



Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung

Anwendungshilfe mit acht
praktischen Fallbeispielen

Eine Arbeitshilfe
für die Ortsplanung



**Anwendungshilfe mit acht
praktischen Fallbeispielen**

**Eine Arbeitshilfe
für die Ortsplanung**

Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung

Impressum

Herausgeber:

Justiz-, Gemeinde- und Kirchendirektion des Kantons Bern
Amt für Gemeinden und Raumordnung
in Zusammenarbeit mit

- Energie 2000 Ökobau
- Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern
Wasser- und Energiewirtschaftsamt

Projektleitung:

Amt für Gemeinden und Raumordnung

- Reto Camenzind

Projektgruppe:

Amt für Gemeinden und Raumordnung

- Niklaus Aeschbacher
- Jürg Arnold
- Arthur Stierli
- Anita Schnyder
- Sibylla Streich
- Rolf Wohlfahrt

Wasser- und Energiewirtschaftsamt

- Fritz Bhend

Bürgi + Raaflaub Architekten ETH/SIA Bern

- Hanspeter Bürgi

Raumplanungsbüro, Biel

- Kurt Rohner

Bearbeitung Fallbeispiele:

Bürgi + Raaflaub Architekten ETH/SIA Bern

- Hanspeter Bürgi

Raumplanungsbüro, Biel

- Kurt Rohner

Fotos:

Amt für Gemeinden und Raumordnung

- Bernhard Künzler

Gestaltung:

Amt für Gemeinden und Raumordnung

- Nelly Paris

Karten:

Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für
Landestopographie vom 18.12.97

zu beziehen bei:

Amt für Gemeinden und Raumordnung
Nydeggasse 11/13, 3011 Bern
Telefon 031 / 633 77 36
Telefax 031 / 633 77 31

Vorwort	3	Anhang	47
Einführung		Das Zusammenspiel der Instrumente	48
Zweck und Inhalt der Arbeitshilfe	5	Kosten von ökologischen Massnahmen	50
Grundsätze		Fragebogen zu ökologischen Inhalten einer Quartierplanung	52
Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung	7	Auszüge aus Baureglementen und Überbauungsordnungen	55
Spielräume		Literaturliste	61
Einflussmöglichkeiten der Gemeinden	11	Beilageblatt	
Fallbeispiele		Kennen Sie weitere interessante Fallbeispiele?	
Siedlung Wydacker, Zollikofen			
Von Erde, Sonne und einem Haus	14		
Siedlung Richtersmatt, Schüpfen			
Genossenschaftssiedlung mit viel Individualität	18		
Überbauung Zürchermatte, Langnau			
Urban und verkehrsfrei: Wohnen am Dorfrand	22		
Siedlung Eggmatt, Mühlethurnen			
Individualität, Kommunikation und Ökologie	26		
Einfamilienhausquartier Nielacher, Buswil und MINERGIE-Haus in Trimstein			
Gemeinsame Erschliessung und MINERGIE-Häuser	30		
Industriezone Süd, Lyss			
Von Standortvorteil, Arbeitsqualität und Mehrfachnutzung	34		
Planung Felsenau, Bern			
Umnutzung eines grossen Industrieareals	38		
Siedlung Neufeld, Thun			
Sanfte Sanierung einer Wohnsiedlung	42		

Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung? Dazu gehören Themen wie sparsamerer Umgang mit der Energie, bequeme Fuss- und Velowege, gute Anschlüsse an die öffentlichen Verkehrsmittel, verdichtetes Bauen, vielfältige Aussenräume, lebendige Naturgärten usw.

In unserer Zeit der Finanzknappheit werden solche Massnahmen jedoch immer stärker in Frage gestellt: Haben sie nicht eine Verteuerung der Baukosten zur Folge? Werden die Planungsverfahren nicht unnötig in die Länge gezogen? Stehen sie nicht generell im Widerspruch zur Forderung von weniger Vorschriften und mehr Flexibilität? In der Tat, in der Zeit der "just-in-time" Produktion haben es ökologische Anliegen schwer. Ihr Wert lässt sich selten direkt messen. Oft handelt es sich um Investitionen, die sich erst später auszahlen oder deren Nutzen nicht exakt zu bestimmen ist.

Zum Beispiel Massnahmen zur Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren. Sie führen nicht nur zu einer Verbesserung unserer Umwelt, sondern erhöhen direkt die Wohn- und Arbeitsqualität der betroffenen Menschen: Weniger Lärm und Abgase, mehr Sicherheit, mehr Platz für Velo- und Fussgängerverkehr, neue Spielräume für die Kinder, mehr Kunden für die Quartierläden. Fliessen solche Anliegen gleich zu Beginn in eine Planung ein, so können durch eine flächensparende und umweltschonende Erschliessung Kosten gespart werden. Massnahmen zur Verkehrsberuhigung lassen sich zwar auch nachträglich umsetzen, wobei eine gleichzeitige Aufwertung des Strassenraumes kostspielig ist. Wird damit aber eine Verarmung eines Quartiers aufgefangen oder eine neue Standortattraktivität geschaffen,

so erzeugen solche Investitionen einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen und lohnen sich.

Das Beispiel Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren stellt nur eine von vielen Möglichkeiten dar. Sie alle haben zum Ziel, unsere Umwelt und unsere Ressourcen möglichst zu schonen, ein Kernanliegen nicht nur der Ökologie sondern auch der Raumplanung. Je früher entsprechende Inhalte in eine Planung integriert werden, desto besser lassen sie sich umsetzen und unnötige Verzögerungen oder Folgekosten können vermieden werden.

Im Zentrum der Arbeitshilfe stehen acht Fallbeispiele. Sie belegen, dass sich ökologische Anliegen auch unter den heutigen ökonomischen Rahmenbedingungen umsetzen lassen. Die Fallbeispiele zeigen aber auch, dass oftmals nicht gesetzliche oder finanzielle Überlegungen ausschlaggebend sind für die Umsetzung einer guten Lösung. Vielmehr spielt das Engagement und das Verantwortungsbewusstsein einzelner Personen eine entscheidende Rolle!

Die Broschüre will die Personen, die am Planungs- und Bauprozess beteiligt sind, für die ökologischen Anliegen der Quartier- und Siedlungsplanung sensibilisieren und ihnen konkrete Handlungsmöglichkeiten aufzeigen. Denn die Zeit, die wir dafür verwenden, zahlt sich aus!

Peter Geissler

Vorsteher des Amtes für Gemeinden und Raumordnung

Zweck und Inhalt der Arbeitshilfe

Das Thema Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung ist nicht neu. Ökologische Anliegen stellen immer schon einen wichtigen Bestandteil der Raumplanung dar. Bereits der erste Artikel des Bundesgesetzes über die Raumplanung enthält nicht nur raumplanerische, sondern auch wichtige ökologische Zielsetzungen: Haushälterischer Umgang mit dem Boden, Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen wie Luft, Wasser, Wald und Landschaft oder das Schaffen von wohnlichen Siedlungen. Zu den verschiedensten ökologischen Themen in der Quartier- oder Siedlungsplanung existiert eine Fülle an Literatur. Es fehlt jedoch eine einfache und verständliche Übersicht mit Anregungen zur Umsetzung. Die vorliegende Arbeitshilfe versucht diese Lücke zu schließen, indem sie aus umgesetzten Quartierplanungen eine breite Palette von Handlungsmöglichkeiten vorstellt.

Die Verantwortlichen sensibilisieren!

Gutes Zusammenspiel ist notwendig

Die Umsetzung von ökologischen Inhalten ist anspruchsvoll. Ein gutes Zusammenspiel der am Planungs- und Bauprozess beteiligten Personen und Institutionen spielt eine wichtige Rolle. Den Zuständigen in den Gemeinden - politische Behörden, Baukommission, Bauverwaltung - kommt eine besonders grosse Verantwortung zu: Ihr Einfluss reicht von der Ortsplanung bis zum Baubewilligungsverfahren. Über den Bau und Unterhalt ihrer eigenen Liegenschaften entfalten die Gemeinden zudem eine nicht zu unterschätzende Vorbildfunktion. Im weiteren bilden die Bauverwaltungen wichtige Schnittstellen zu den Eigentümerinnen und Eigentümern, den Firmen, den Planerinnen und Planern sowie den Architektinnen und Architekten. Die Arbeitshilfe richtet sich an all diese wichtigen Handlungs- und Entscheidungsträger, aber auch an alle interessierten Bürgerinnen und Bürger. Denn auch sie können über Mitwirkungsverfahren und in Abstimmungen den Planungsprozess einer Gemeinde beeinflussen.

Wählen Sie Ihren eigenen Einstieg!

Übersicht, Denkanstösse, Umsetzung

Das Kapitel "Grundsätze" gibt eine Übersicht über ökologische Inhalte der Quartier- und Siedlungsplanung. Im Kapitel "Spielräume" werden für die Gemeinden, aber auch für die Planenden und Beratenden, einige Denkanstösse vermittelt. Das Kapitel "Fallbeispiele" zeigt, wie ökologische Inhalte in einer Quartierplanung konkret umgesetzt werden können.

Die Beispiele wurden so ausgewählt, dass sie eine möglichst breite Palette an Problemlösungen abdecken. Jedes Beispiel ist zumindest teilweise realisiert. Neben vorbildlichen ökologischen Inhalten weisen sie auch Bereiche auf, die verbesserungswürdig wären. So erfüllen nur zwei der acht Beispiele die Kriterien einer sehr guten Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr. Wir haben in der Beschreibung jedoch bewusst das Positive ins Zentrum gesetzt. In erster Linie wollen wir dazu anregen, gute Ansätze auch an anderen Orten anzuwenden. Es lohnt sich, die Beispiele vor Ort kennenzulernen.

Wie weiter?

Arbeitsgrundlagen

Der Anhang stellt einige Arbeitsgrundlagen zur Verfügung. Ein Fragebogen für die Begleitung einer Planung, eine Literaturliste zur Vertiefung ausgewählter Themen, eine Sammlung von Auszügen aus Baureglementen und Überbauungsordnungen.

Kennen Sie weitere Fallbeispiele? Senden Sie uns Ihre Anregungen zu. In der Umschlagsklappe finden Sie ein entsprechendes Formular.

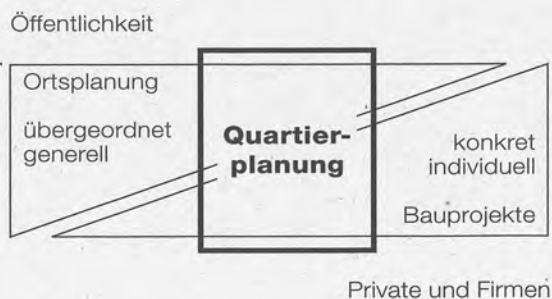
Was bedeutet Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung?

Keine fest definierten Begriffe

Quartier- und Siedlungsplanung stellen im Kanton Bern keine festen Begriffe im Sinne von definierten Planungsinstrumenten dar. Die Siedlungsplanung bildet einen Teil der Orts-, Regional- oder Kantonsplanung, der sich mit den Vorgängen der Siedlung, ihrer Entwicklung und Gestaltung auseinandersetzt. Die Quartierplanung beschäftigt sich mit den Planungsvorgängen auf Stufe eines Quartiers, unabhängig davon, ob es sich um Aspekte der Siedlung, der Landschaft oder des Verkehrs handelt. Zu den wichtigsten Planungsinstrumenten der Quartierplanung gehören die Zonen mit Planungspflicht, die Überbauungsordnungen und die Umgebungsgestaltungspläne.

Unter Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung verstehen wir eine Planung, die neben gestalterischen, funktionalen oder ökonomischen Inhalten auch bewusst ökologische Aspekte miteinschliesst.

Die Quartierplanung beinhaltet Aspekte der Ortsplanung und des Bauprojekts. Dies bedeutet, dass übergeordnete generelle und konkrete individuelle Zielsetzungen in einer Quartierplanung zusammentreffen. Die thematische Bandbreite reicht zudem von der Art der Nutzung und der Erschliessung über die Wasser- und Energieversorgung bis hin zu Fragen des Ortsbildschutzes und der Grünraumgestaltung. Deshalb eignet sie sich besonders gut, um komplexe ökologische Inhalte zu thematisieren und steht im Zentrum dieser Arbeitshilfe.



Vorteile von ökologischen Lösungen?

Erhöhen der Lebensqualität

Ökologische Massnahmen sind keineswegs mit "Verzicht" gleichzusetzen: Verkehrsberuhigungsmassnahmen in Wohnquartieren bedeuten zugleich einen Gewinn an Wohnlichkeit für die betroffenen Bewohnerinnen und Bewohner. Naturgärten führen zu neuen Naturerlebnissen und zu vielfältigeren Spielmöglichkeiten für Kinder. Die Nutzung von alternativen Energiequellen wie z.B. Holzschnitzelheizungen trägt zur sinnvollen Verwertung einheimischer Rohstoffe bei. Zugleich werden Arbeitsplätze gesichert oder neue geschaffen.

Vermeiden von kostspieligen Fehlplanungen und Umweltschäden

Was in kurzer Zeit geplant und gebaut wird, hinterlässt seine Spuren während Jahrzehnten und wirkt sich auf die Umgebung aus. Nachträgliche Korrekturen sind oft nur noch mit grossem Aufwand möglich. Unbedachte Eingriffe ins Orts- und Landschaftsbild können irreparable Folgen haben. Ökologische Anliegen sollten deshalb immer am Anfang in eine Planung einfließen.

Sparsamer Umgang mit unseren Ressourcen

Nicht immer ist die billigste Lösung auf die Dauer am günstigsten. Höhere Investitionskosten am Anfang können sich nach einigen Jahren mit niedrigeren Betriebskosten ausgleichen. Auch durch die Planung von gemeinsamen Infrastrukturen (Parkplätze, Erschliessungsstrassen, Heizungsanlagen) lassen sich Ressourcen sparen und zugleich Kosten senken. Ökologische Lösungen können deshalb längerfristig sehr kostengünstig sein.

Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung

Raumplanerische Problemlösungen setzen eine ganzheitliche Betrachtungsweise voraus, zumindest wenn sie an einem langfristigen Erfolg orientiert sind. Eine "ganzheitliche Betrachtungsweise" muss oft in einem Prozess errungen werden. Das folgende Zitat eines Astronauten umschreibt mit wenigen Worten den Kern eines solchen Bewusstseinswandels:

"Am ersten Tag, an dem wir die Erde umkreisten, deutete jeder auf sein Land. Am dritten und vierten Tag zeigte jeder noch auf seinen Kontinent. Danach sahen wir die Erde nur noch als Planeten"

Astronaut Sultan al Saud, Saudi Arabien

In einem Planungsprozess muss beispielsweise immer wieder ein ausgewogenes Verhältnis zwischen privaten und öffentlichen Interessen gesucht werden. Die folgenden Grundsätze stellen Abhängigkeiten und Vernetzungen einiger ökologischer Themen dar. Jeder Grundsatz steht nicht für sich alleine da, sondern ist im stetigen Wechselspiel mit den anderen. Die Liste ist beliebig erweiterbar.

"Genius loci", der Geist des Ortes

Standortressourcen sinnvoll nutzen!

Bestehende Landschaftsstrukturen wie Obstgärten, Hecken oder ehemalige Bachläufe lassen sich in eine Siedlung integrieren und können auch in einem veränderten Umfeld einen neuen Wert entfalten. Unter Umständen sind sogar Landschaftsaufwertungen oder neue ökologische Ausgleichsräume möglich.

Die Topographie, die natürlichen Ressourcen, der geschichtliche und soziale Hintergrund bilden ein wichtiges "Kapital" eines Quartiers oder einer Siedlung. In einer Planung können örtliche Bezüge geschaffen und die Eigenschaften des Ortes sinnvoll genutzt werden.

Das gleiche gilt für die Energie: Je früher bei der Planung Aspekte der Energieversorgung berücksichtigt werden, desto besser lassen sich örtliche Energiequellen wie Sonnen- und Windenergie, Erd- oder Abwärme nutzen. Denn der Nutzungsgrad von passiven und erneuerbaren Energiequellen wird stark von der Ausrichtung der Gebäude bestimmt.

Ebenfalls können massive Kunstbauten und unausgeglichene Materialbilanzen (z.B. Abtransport von Aushubmaterial) durch die Erschliessungsweise und durch die Gestaltung der Umgebung vermieden werden. Die Umgebung wird geschont und zugleich werden Kosten gespart.

Differenzierte Raumnutzung im Siedlungsraum

Gleichgewicht zwischen umweltentlastenden und umweltbelastenden Nutzungen suchen

Die bauliche Dichte gilt beispielsweise als wichtiges Kriterium für den haushälterischen Umgang mit dem Boden. Sie erlaubt jedoch keine Aussagen bezüglich der ökologischen oder gestalterischen Qualität einer Siedlung. Die Größe und Qualität der Aussenräume und die räumliche Anordnung der Gebäude (Durchlüftung, Wärmeinseln usw.) sind ebenfalls in einer Beurteilung einzuschliessen. Dies gilt bei Neubauquartieren im gleichen Masse wie bei Nachverdichtungen im bereits überbauten Raum.

Jede Quartier- und Siedlungsplanung muss den Nutzungs- und Raumansprüchen der Gesellschaft gerecht werden. Wirkungen auf unsere Umwelt sind unvermeidlich. Innerhalb eines Raumes kann jedoch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen "belastenden" und "entlastenden" Landnutzungen gesucht werden.

Grünflächen, die Lungen einer Siedlung

Der Natur Räume zum Entwickeln zugestehen

Viele Tiere und Pflanzen sind an ständig ändernde Umweltbedingungen angepasst, so dass naturnah gestaltete Grünräume trotz ihrer Nutzung oft ein erstaunliches Naturpotential erreichen. Die Natur entfaltet sich aber auch bereits auf kleineren Flächen. Durch die naturnahe Pflege und Gestaltung von Gärten können ebenfalls Private den Siedlungsraum bereichern. Einzige Voraussetzung: Der Natur sind genügend Räume zugestehen, wo sie sich für eine gewisse Zeit spontan und zufällig entwickeln kann. Naturnahe Grünräume im Siedlungsraum stellen einen Teil des ökologischen Ausgleichs dar und können wichtige Teile einer Biotopvernetzung bilden. Der Auftrag, die Natur im Siedlungsraum in den ökologischen Ausgleich einzubinden, ist sogar im Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (Art. 18b) verankert.

Eine naturnahe Gestaltung steigert den Erholungswert von öffentlichen Grünanlagen massiv: Plötzlich werden neue Naturbeobachtungen möglich, Jahreszeiten intensiver erlebbar oder sogar mehrjährige Veränderungen spürbar, ohne dass auf Sport-, Spiel- und andere Freizeitaktivitäten verzichtet werden muss.

Bäume, Sträucher, begrünte Flachdächer und Fassaden wirken ausgleichend auf das Mikroklima, was unser Wohlbefinden positiv beeinflusst. Im Sommer bieten Laubbäume und laubwerfende Fassadenkletterer Schutz vor den Sonnenstrahlen. Im Winter erreichen die Sonnenstrahlen dennoch die Gebäudehülle, so dass die Begrünung das Nutzen der passiven Sonnenenergie nicht verhindert. Diese einfache und zugleich wirksame Methode kann sogar aufwendige technische Massnahmen zur Wärmeregulierung überflüssig machen.

Je besser der Wasserkreislauf, desto grösser der Gewinn

Mit Wasser und Abwasser bewusst umgehen

Ein bewusster Umgang mit Wasser und Abwasser spart Kosten und verringert Schadstoffbelastungen in Gewässern und im Grundwasser. Abwasser kann gereinigt und als Brauchwasser für neue Zwecke wiederverwendet werden. Für die Pflanzenbewässerung oder die WC-Spülung lässt sich beispielsweise Regenwasser verwenden.

Trotz Reinigung und Wiederverwendung muss aus dem Siedlungsraum immer auch Wasser abgeführt werden. In der modernen Siedlungsentwässerung spielen dabei unversiegelte Flächen eine wichtige Rolle: Je mehr Wasser gewässerschonend versickern kann, desto stärker können die Abwasserreinigungsanlagen vor hohen Spitzenbelastungen bei Regenwetter entlastet werden. Energie- und gemeinwirtschaftliche Kosten werden gespart.

In unseren Siedlungen gibt es ein grosses Potential an Flächen, die sich für eine Entsiegelung eignen würden. Nach Schätzungen liessen sich rund ein Viertel der siedlungsinternen Verkehrsflächen mit wasserdurchlässigen Belägen bei Parkplätzen, Höfen und Wegen ersetzen.

Das versickerte Bodenwasser führt zudem zu einer höheren Bodenfeuchte, so dass in der Folge das Mikroklima ausgeglichener und damit unser Wohlbefinden gesteigert wird. Werden die Versickerungsflächen oder die Retentionsbecken zugleich naturnah gestaltet, lassen sich sogar neue Erlebnis- und Erholungsräume gewinnen.

Mobilität ja, aber

Anliegen aller Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer gleichberechtigt behandeln

Ein grosser Teil unserer Mobilitätsansprüche werden mit dem motorisierten Individualverkehr bewältigt. Die Wirkungen sind bekannt: ein gewaltiger Flächenverbrauch, hohe Lärm- und Luftschadstoffbelastungen, ein enormer Verschleiss an fossilen Treibstoffen, Entwertung von ganzen Wohnquartieren usw.

Mit relativ einfachen Massnahmen können bereits wesentliche Verbesserungen in unseren Siedlungen erzielt werden: Verkehrsberuhigung in Wohnquartieren, Förderung des öffentlichen Verkehrs, sowie des Fussgänger- und Veloverkehrs, eine fussgänger- und velofreundliche Gestaltung von Verkehrsanlagen, eine Minimierung der Versiegelung und des Bodenverbrauchs. In einer zeitgemässen Verkehrsplanung werden die Anliegen aller Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer gleichberechtigt behandelt.

Sichere, bequeme und durchgehende Wege für Velofahrerinnen und Velofahrer und für Fussgängerinnen und Fussgänger sowie gedeckte, eingangsnaher Veloabstellräume sollten in allen Quartieren selbstverständlich sein. Autofreie oder zumindest verkehrsberuhigte Räume und attraktive Anschlüsse an die öffentlichen Verkehrsmittel und an die übergeordneten Velo- und Fusswegnetze stellen ebenfalls wichtige Zielsetzungen einer Quartierplanung dar. Als sinnvolle oberirdische Parkierungsmöglichkeiten bieten sich u.a. Sammelabstellplätze oder in Gruppen angeordnete Parkflächen an.

Auf der Stufe der Ortsplanung kann der öffentliche Verkehr mit verschiedenen Massnahmen unterstützt werden: Abstimmung der Zonenplanung auf die Linien des öffentlichen Verkehrs, wettergeschützte attraktive Haltestellen, Parkplatzbewirtschaftung, Umsetzung von Konzepten wie Park & Ride sowie Bike & Ride.

Wenn weniger mehr bedeutet

Alternative Energiequellen und rationeller Energieverbrauch sind auf eine Planung angewiesen

In vielen Fällen können alternative Energiequellen bedeutend wirksamer eingesetzt werden, wenn entsprechende Überlegungen bereits in die Planung miteinfließen. Nicht nur die Wahl des Standortes, sondern auch die Ausrichtung der Gebäude, die Gestaltung der Fassaden und Dachformen oder das Zusammenlegen der Heizanlagen sind wichtige Grundsatzentscheide. Genauso wie es sich lohnt, im allgemeinen die passive Sonnenenergie zu nutzen, sollten grössere Abwärmequellen in dicht besiedelten Gebieten erschlossen werden. Gewisse Energieträger wie z.B. Holzschnitzelheizungen eignen sich auch für kleinere Wärmekollektive. Eine umweltbezogene Energiepolitik trägt dazu bei, dass der Ausstoss von Schadstoffen wie Stickoxide, Schwefeldioxid oder das treibhauswirksame Kohlendioxid wesentlich verringert wird.

Ein umweltbezogenes Energiekonzept bezweckt Verbrauchseinsparungen bei fossilen Energieträgern. Umweltschonende erneuerbare Energieträger sollen ausgeschöpft und möglichst sparsam und wirkungsvoll eingesetzt werden. Dazu zählen u.a. die Nutzung von Holz, Windkraft und Sonnenenergie, die Wärme aus der Umgebungsluft, des Bodens, von Grund-, Fluss- oder Seewasser sowie das Erschliessen von grösseren Abwärmequellen.

Umweltfreundliche Baumaterialien

Auswahl nicht dem Zufall überlassen

Die Wahl der Baumaterialien sollte nicht dem Zufall überlassen werden. Durch eine geschickte Auswahl baubiologischer Materialien kann Graue Energie gespart werden. Die Materialien haben auch Einfluss auf den Lebenszyklus des Gebäudes und auf das gesundheitliche Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner.

Leichtbaukonstruktionen weisen beispielsweise eine bessere Energiebilanz auf als Massivbauten: Die Herstellung der Materialien und die Gewinnung der Rohstoffe sind weniger energieintensiv ("Graue Energie").

Langlebige, giffreie und ökologisch unbedenkliche Materialien aus erneuerbaren Ressourcen sind zu bevorzugen. Dadurch wird die Umwelt bei der Produktion, Anwendung und Recycling bzw. Entsorgung der Baumaterialien geschont. In Restrukturierungsgebieten ist dem Aspekt der Wiederverwendung von alten Bauteilen und Materialien anstelle von Abbruch und Entsorgung gebührend Beachtung zu schenken.

Neubauten sollten generell dem Standard eines MINERGIE-Hauses entsprechen. Der MINERGIE-Standard zeichnet sich durch drei Merkmale aus: Eine dichte Gebäudehülle, eine dicke Wärmedämmung und ein gutes Belüftungssystem. Um den MINERGIE-Standard für einen Neubau einzuhalten, darf im Jahr nicht mehr als 45 kWh/m^2 (160 MJ/m^2) hochwertige Energie (Brennstoffe, direkt nutzbare Fernwärme) zugeführt werden.



Einflussmöglichkeiten der Gemeinden

Grenzabstände, Gebäudehöhen, Baulinien, Durchleitungsrechte, Anschlusspflichten, Infrastrukturverträge, Grenzvereinbarungen, Baulandumlegungen, Etappierungen, Verbindungswege, Vorprüfungsberichte, Mitwirkungseingaben,... Die Vielzahl der Anliegen, die bei einer Planung oder bei einem Projekt beachtet werden müssen, verursachen einen Zeitdruck und lassen leider eine vertiefte Diskussion über ökologische Themen meist nicht zu. Eine inhaltliche Auseinandersetzung mit ökologischen Anliegen ist jedoch auf Stufe der Gemeinde und in den Quartierplanungen nicht nur notwendig, sondern auch möglich. Je überlegter eine Planung oder ein Projekt eingeleitet wird, desto grösser sind auch die Chancen, dass darin ökologische Anliegen frühzeitig verankert werden können. Auf der strategischen Ebene liegt oftmals ein grosses Potential brach, das es zu beleben gilt. Das vorliegende Kapitel will vor allem Denkanstösse vermitteln.

Personelles

Gemeinde sucht Planerin oder Planer....!

Es gibt Planungsbüros, die im Rahmen der Orts- und Quartierplanung Wert auf den frühzeitigen Einbezug ökologischer Aspekte legen oder auf Ökologiefragen spezialisiert sind. Die Gemeinde ist Planungsbehörde, und damit ist sie sehr oft auch zuständig für die Auswahl der Planerin oder des Planers. Wird eine Quartierplanung von privater Seite in Angriff genommen, kann sich die Gemeinde vergewissern, wie es um die Wahl der Planerin und des Planers steht und die bauwilligen Grundeigentümerinnen und -eigentümer bezüglich Auswahl beraten. Bei Gemeindeliegenschaften ist der Beizug eines mit Ökologiefragen vertrauten Planungs- und Architekturbüros nicht zuletzt wegen der Vorbildfunktion notwendig.

Grundordnung

Am Anfang steht das Baureglement

In einem zeitgemässen Baureglement sind auch Grundsätze zu ökologischen Inhalten zu verankern. Neben generellen Grundsätzen für das ganze Gemeindegebiet sind situationsbezogene Grundsätze und Vorschriften sinnvoll (z.B. in Zonen für Planungspflicht und einzelnen Bauzonen). Solche Grundsätze können auch mittels Richtlinien präzisiert werden, sodass die betroffenen Fachleute und die Bürgerinnen und Bürger die Absichten der Gemeinde erfahren. Eine bescheidene Auswahl an Beispielen findet sich im Anhang.

Partnerschaft

Das Gespräch als Grundlage

Bereits zu Beginn einer Quartierplanung sollte die Gemeinde ihre Wünsche bezüglich ökologischer Inhalte einer Quartierplanung einbringen können. Die Palette der Wünsche kann von engagierten Personen der Gemeinde oder einer mit Umweltfragen vertrauten Fachperson zusammengetragen werden. Frühzeitiges Bekanntgeben der Wünsche der Gemeinde fördert eine faire und aufbauende Partnerschaft.

Wettbewerb

Die Umwelt gehört dazu

Sowohl bei Ideenwettbewerben als auch bei Projektwettbewerben sollten bereits bei der Programmearbeitung die Kenntnisse einer mit Ökologiefragen vertrauten Fachperson einfließen. Konkrete Anforderungen sind als Randbedingungen zu formulieren. Nebst den "üblichen" Vertretern aus Architektur und Gemeindepolitik ist der Beizug einer Umweltfachperson in der Jury vorzusehen.

Baulandumlegung

Unmögliche Parzellen sind oft mögliche ökologische Nischen

Problematische Grundstücksverhältnisse enthalten nicht selten ökologische Nischen. Die Gefahr besteht, dass diese Restflächen im Rahmen der Neuordnung der Grundstücksverhältnisse verloren gehen. Neben einer Optimierung der baulichen Nutzung sollte deshalb bei Grenzbereinigungen und Baulandumlegungen ein prozentualer Flächenabzug zugunsten ökologisch genutzter Flächen vorgenommen werden.

Etap pierung

Die vernachlässigten Gebietsteile bieten Chancen

In den meisten Fällen wird ein Quartier in Etappen erstellt. In den seltensten Fällen machen sich Planerinnen und Planer sowie die Gemeinden Gedanken über die jeweiligen noch nicht verfügbaren "Restflächen". In Anbetracht, dass der Vollausbau vielfach auf sich warten lässt, kann eine ökologische Übergangsnutzung der "Restflächen" eine Aufwertung bringen. Teilweise lassen sich Massnahmen im Sinne der Endgestaltung bereits vorweg nehmen.

Mehrwertabschöpfung

Geld auch für die Ökologie

Voraussetzung für Mehrwertabschöpfungen durch die Gemeinden bilden höhere bauliche Nutzungsdichten. Oft geraten Aussenräume infolge dieser Nutzungsverdichtung in Bedrängnis. Für ökologische Aufwertungen bleibt wenig Platz. Entscheidet die Gemeinde, eine Mehrwertabschöpfung im Einverständnis mit den Eigentümerinnen und Eigentümern vorzunehmen, sollte der Erlös zumindest teilweise in die Qualitätssteigerung des entsprechenden Quartiers investiert werden. Dazu gehören auch Massnahmen im Sinne der ökologischen Aufwertung oder für neue innovative Ideen in der Energieversorgung.

Erläuterungsbericht

Ökologisches Verständnis wecken

Die Gemeinde sollte von den Projektverfassern verlangen, im Erläuterungsbericht zur Planung oder zum Projekt ein Kapitel einzufügen, in dem die ökologischen Vorzüge ihrer Planung bzw. ihres Projekts dokumentiert werden.

Mitwirkung

Letzte Gelegenheit, um ökologische Anliegen einzubringen

Im Rahmen von Mitwirkungen sind ökologische Inhalte der Quartierplanung zum Thema zu machen bzw. darüber zu informieren. Diesbezügliche Eingaben sind ernst zu nehmen und sollten - wenn immer möglich - in die Planung einfließen.

Kommissionen

Eigene Fachkräfte einsetzen

In jeder Gemeinde sind Personen vorhanden, die Spezialwissen in verschiedensten ökologischen Bereichen vorweisen können. Es ist sinnvoll, wenn diese Fachleute neben den politischen Vertreterinnen und Vertretern in die Gremien wie die Planungs- und Baukommission integriert werden.

Vorbild

Alle schauen auf die Taten der Gemeinde

Die Gemeinde wird glaubwürdig, wenn sie sich im Bereich ihrer Grundstücke (bebaut oder unbebaut) ökologisch vorbildlich verhält. Dies kann Nachahmerinnen und Nachahmer auch auf privater Seite motivieren.

Sanierungsbedarf

Agieren statt reagieren

Frühzeitig zeichnet sich ab, in welchen bereits überbauten Gebieten bauliche Veränderungsprozesse zu erwarten sind. Gründe können sein: Alter der Siedlung, Sanierungsbedarf, Grundeigentumsverhältnisse, hohe Nutzungsreserven, usw. Die Gemeinde kann solche Gebiete eruieren und bezüglich baurechtlicher Ordnung überprüfen. Kommen wichtige ökologische Aspekte zu kurz, besteht die Möglichkeit, dass die Gemeinde ihre Grundordnung anpasst, bevor Druck seitens der Investorinnen und Investoren entsteht. In begründeten Fällen kann auch eine Planungszone in Betracht gezogen werden.

Umgebungsgestaltungsplan

Bei seriöser Anwendung

keine unangenehmen Nebenwirkungen

Die Umgebungsgestaltungspläne dürfen nicht zu Stiefkindern der Baueingabe verkommen. Die Gemeinden können Umgebungsgestaltungspläne (Art. 14 BauG) verlangen. Die Gemeinden beurteilen darin insbesondere auch das ökologische Potential, bewilligen das Baugesuch mit entsprechenden Auflagen oder weisen den Umgebungsgestaltungsplan nötigenfalls zur Überarbeitung zurück.

Auszeichnung

Wer sind die Besten im ganzen Land?

Mit einer Auszeichnung (z.B. Öko-Label) für besondere ökologische Leistungen der Quartierplanung kann die Gemeinde positive Signale setzen (Motivation für Nachahmer). Auszeichnungen wie der "Bernische Kulturpreis für Architektur, Technik und Umwelt" (ATU-PRIX) können auch in einem kleineren Rahmen auf der Stufe einer Gemeinde durchgeführt werden. Es gibt bereits einzelne Gemeinden, in denen sich ein "Preis" etabliert hat, mit dem periodisch gute Leistungen im Umwelt-, Natur- oder Architekturbereich honoriert werden.

Angebotskarte einheimischer Energien

Eine Dienstleistung des Wasser- und Energiewirtschaftsamtes

Wer eine alternative Energiequelle nutzen wollte, verfügte bisher über keine präzisen Informationen zum Potential eines bestimmten Standorts. Die neue Angebotskarte des Wasser- und Energiewirtschaftsamtes (WEA) macht nun über den Kanton Bern einen grossen Teil der alternativen Energiequellen sichtbar wie zum Beispiel die nutzbaren öffentlichen Gewässer, die Bezugsorte für Holz oder die grösseren Abwärmequellen. Die Karte im Massstab 1:100'000 ist auch in digitaler Form erhältlich und wird alle fünf Jahre aktualisiert. Die Angebotskarte erleichtert den Gemeinden ihren gesetzlichen Auftrag, die nutzbaren alternativen Energiequellen in ihren Planungen zu berücksichtigen. Aber auch bei Bauprojekten wie bei der Sanierung von Gebäuden kann mit kleinem Aufwand ermittelt werden, wie sich fossile Energieträger sinnvoll ersetzen lassen.

Siedlung Wydacker, Zollikofen

Von Erde, Sonne und einem Haus

Ökologische Themen

- Anschluss an öffentlichen Verkehr
- passive und aktive Sonnenenergienutzung
- minimalster Energieverbrauch
- Durchgrünung und Regenwasserversickerung
- vielfältige Aussenbeziehungen in dichter Bauweise
- umweltfreundliche Baumaterialien

Standort

Wydackerstrasse, 3052 Zollikofen.

Optimale Erschliessung durch Bus (direkt bei Siedlung),
Bahn (300m, Güteklasse B), gute Dorfinfrastruktur
(max. 15 Fussminuten)

Siedlungstypologie

Gebäudezeile parallel zur Strasse, nordseitig erdüberdeckt
(Erdhäuser), südseitig zur Sonne orientiert (Solarhäuser)

Nutzung

8 Wohneinheiten mit 6 x 5 Zi-Reihen-EFH und
2 x 4 Zi-Reihen-EFH

Kennziffern

Arealfläche 2'200 m²; Bruttogeschossfläche 1'160 m²
(inkl. Altbau, ohne Wintergarten); Ausnützungsziffer 0,55;
Geschosszahl 3 (entspricht baurechtlich einem
zweigeschossigem Gebäude mit Dachausbau)

Planung-/Bauzeit

Bauzeit 1994-95 (Planung Haustyp seit Mitte 80er Jahre)

Rechtliche Grundlagen

Realisierung nach Art. 75 (BauG) Arealüberbauung

Trägerschaft

Wohnbaugenossenschaft Wydacker Zollikofen

Planung/Architektur

Aarplan, Atelier für Architektur und Planung, Bern

Dokumentation/Literatur

Energie 2000 Öko-Bau;
Sonnenenergie 3/95; Solarpreis 1995;
Schweizer Energiefachbuch 1996; Detail 3/97;
Gesundes Bauen und Wohnen, März/April 1997;
ATU-Prix 1997



Suche nach einem optimalen Standort

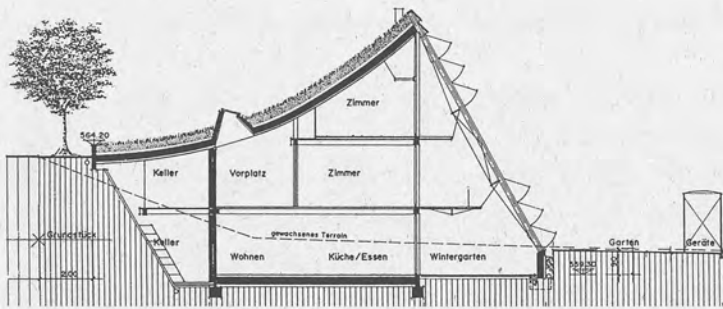
Die Idee eines Erdhauses, das sich zur Sonne hin öffnet, steht am Anfang. Die Suche der Architekten nach geeigneten Standorten gestaltet sich langwierig. In Zollikofen jedoch wird die Vision zur gebauten Realität. Topografie und Lage stimmen für eine Solar- und Erdhaus-Typologie: Ein leicht abfallender Nord-Süd-Hang und damit gute Orientierung nach Süden. Für die Situation ganz entscheidend ist auch die ideale Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr. Die dörflichen Infrastrukturanlagen befinden sich ebenfalls in Fuss- und Velodistanz. Die engen Raumverhältnisse in der heterogenen Siedlungsstruktur ermöglichen den Bau einer Zeile mit 8 Wohneinheiten.



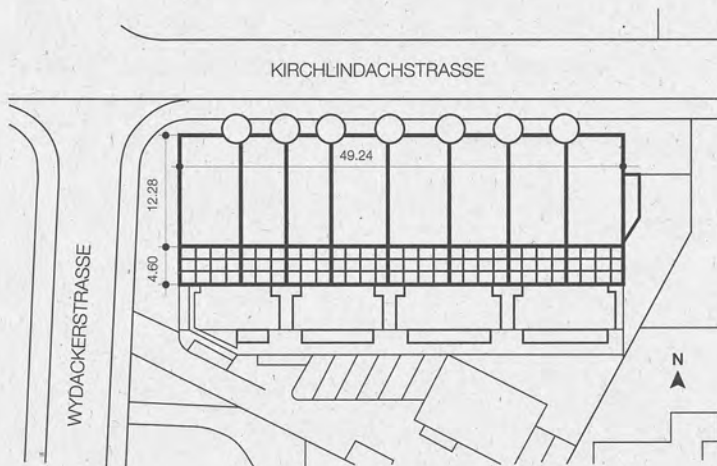
Klare Aussenraumgestaltung mit Mehrfachnutzungen

Das vom natürlichen Terrain hochgezogene und begrünte Dach auf der Nordseite schirmt die Aussen- und Innenräume von der lärmigen Kirchlindachstrasse ab. Die dreigeschossigen Wintergärten auf der Südseite betonen die Gebäudeausrichtung und schaffen grosszügige private Zwischenzonen. Die vorgelagerten kleinen Gärten bieten weniger Privatheit, sind aber durch Velounterstände klar von der halböffentlichen Zone abgetrennt. Dieser Bereich, ein Kiesplatz, wird vielfältig genutzt: Als Zugang, Spielfläche und Autoparkierung (acht offene, unmarkierte Parkplätze). Die gemeinschaftlichen Aussenräume sind eher minimal bemessen. Gärten, Versickerungsflächen und die begrünten Dächer schaffen eine lebendige Durchgrünung.





Querschnitt



Situationplan mit Wohnbereichen und Nebenräumen (im Norden gegen Kirchlindachstrasse), Wintergärten (Mitte) und Vorgärten (im Süden)

Die Kombination von Raum- und Energiekonzept

Die Häuser sind in drei Zonen gegliedert: Eine südliche, verglaste Zone als Wintergarten, eine mittlere Zone als Wohnbereich und eine nördliche, gegen die Strasse hin, als Zone für Nebenräume. Die Sonnenenergie wird passiv mit dem Wintergarten und aktiv mit Photovoltaik genutzt. Das Prinzip der "Sonnenheizung" beruht auf der Luftvorwärmung im Wintergarten, dem Verteilen der warmen Luft in die Wohnräume und der passiven Sonnenspeicherung in den massiven Gebäudewänden und -böden. Eine Zusatzheizung mit Gas ist, je nach Bedarf, nur im Dezember/Januar nötig. Mit einer Energiekennzahl für Heizung (Simulation für ein Mittelhaus) von $3,5 \text{ kWh/m}^2\text{a}$ ($12 \text{ MJ/m}^2\text{a}$) wird sogar der MINERGIE-Standard für Neubauten weit unterschritten!

Optimierter Materialeinsatz und bescheidener Installationsstandard

Ökonomische und ökologische Überlegungen stehen hinter den Planungsgrundsätzen: Minimaler Einsatz von Materialien und Verwendung weitgehend unbehandelter Materialien, geringer Energiebedarf, bescheidener Installationsstandard für Sanitär, Elektro, Heizung. Mit dem Einbeziehen der verschiedenen Lebenszyklen der Materialien und Konstruktionen werden Recycling und Rückbau möglich.

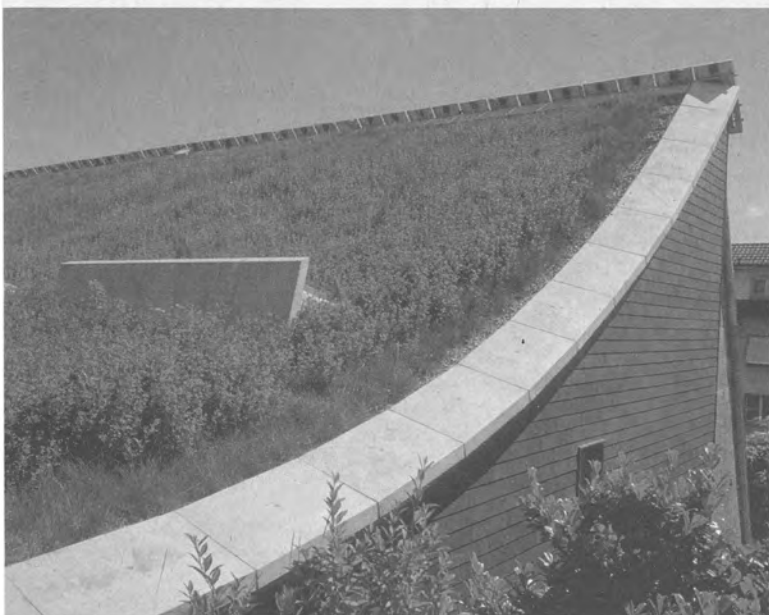


⇨ **Barbara und Christian Ott-Frick über das Wohnen im Wydacker:**

„Der soziale Kontakt mit den Nachbarn ist intensiv. In einer Reihenhaussiedlung dieser Konzeption wohnt man nahe beieinander, Toleranz ist gefragt und wird auch gelebt. Da darf es auch keine Rolle spielen, nachts einmal Nachbarns Kleinkind weinen zu hören.“

„Man lebt in der Natur. Das Beobachten des Himmels und das Studieren des Wetterberichtes, vor allem im Winterhalbjahr, geben wichtige Hinweise für die zu treffenden Massnahmen für die Energiegewinnung. Bewusst wurde auf eine Hightech-Steuerung verzichtet. Und so bestimmen richtiges Lüften, Öffnen von Klappen und Setzen von Schattenstoren letztlich das Klima und damit das Wohlbefinden im Haus.“

„Der Wintergarten hat für uns eine zentrale Bedeutung. Tagsüber spielt sich das Leben der Familie hier ab. Praktisch alle Aktivitäten - essen, lesen, Aufgaben machen, spielen, basteln, arbeiten - finden hier statt. Auch wenn es draussen regnet.“



Siedlung Richtersmatt, Schüpfen

Genossenschaftssiedlung mit viel Individualität

Ökologische Themen

- Verdichtete Bauweise zugunsten Aussenräume
- Landschaftsbezug mit offenem Siedlungsrand
- passive Sonnenenergienutzung
- Nutzung erneuerbarer Energiequellen: Holz 58%, Wärmepumpe 28% und Solaranlagen

Standort

Richtersmattweg, 3054 Schüpfen

600 - 750m von Dorfinfrastruktur und Bahnhof (Bern-Biel) entfernt

Siedlungstypologie

Reihenhäuser. Zehn versetzte, nord-süd-orientierte Reihen mit zentralem Gemeinschaftsbereich und zwei peripheren Autoabstellplätzen.

Nutzung

36 Wohneinheiten (Sektor I und II),
Reihen-EFH verschiedener Grössen

Kennziffern

Arealfäche Sektor I und II 16'400 m² (total 33'000 m²)
davon 10'660 m² (65%) Privatparzellen und 5'740 m² (35%)
gemeinschaftlich; Bruttogeschossfläche max. 4950 m²
in Sektor I und II; Ausnützungsziffer (geplant) 0,3;
Geschosszahl 2 mit Dachausbau; Gebäudehöhe 6 m

Planungs-/Bauzeit

Planung ab 1981, Bauzeit 1985-92 (Sektor I und II in
4 Etappen realisiert)

Rechtliche Grundlagen

Richtplan, Überbauungsordnung 1982

Trägerschaft

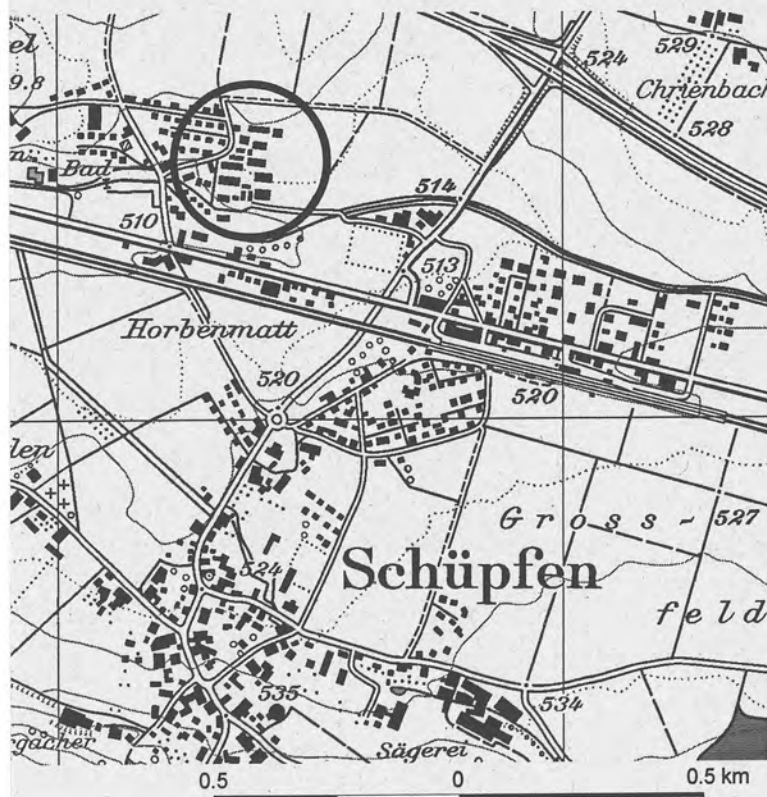
Wohnbaugenossenschaft Richtersmatt (wird in absehbarer
Zeit aufgelöst und in Stockwerkeigentümergeellschaft um-
gewandelt)

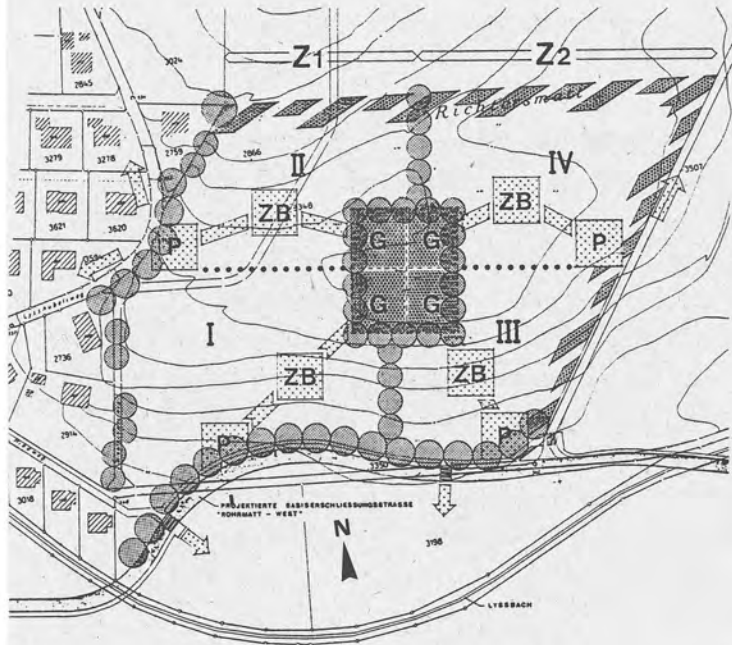
Planung/Architektur

Aarplan, Atelier für Architektur und Planung, Bern
U. Henauer, Planung, Lyss

Weitere Beispiele zum Thema

Tafelenfeld Fraubrunnen; -
Römerstrasse Bremgarten;
Gässli Kleindietwil





Gestaltungsrichtplan mit Sektoren I bis IV
 ZB = Zentrumsbereich
 G = Grünbereich
 P = Parkierungsbereich

Ländliche Verdichtung und Ökologie ist (nicht), wenn...

Ortsplanung Schüpfen vor 1980: Ökologie ist noch kein Modebegriff. Themen sind jedoch bauliche Verdichtung im ländlichen Raum und Wohnqualität. Diese Kriterien werden vom bereits eingezonten Gebiet der Richtersmatt erfüllt. Deshalb wird es nicht wieder der Landwirtschaftszone zugeführt, sondern zur Überbauung freigegeben. Sektor III und IV werden als Bauerwartungsgebiet in den (noch immer gültigen) Richtplan ‚Siedlung‘ aufgenommen. Nach heutigen Vorstellungen enthalten die Sonderbauvorschriften von 1982 denn auch wenig Festlegungen mit ökologischen Inhalten. Und dennoch, wichtige Grundlagen werden gelegt: Mit dem Bebauungs- und Aussenraumkonzept, der Begrünung, der peripheren Erschliessung und Parkierung, der Haustypologie und den möglichen Wohnformen. Der Einpassung in den sensiblen Südhang wird Rechnung getragen.



Über Engagement und Kooperation der Planenden

Das Zusammenspiel der Planenden (Architekten, Ortsplaner) erweist sich für die Gemeinde und für das Projekt als positiv. Der Ortsplaner greift zukunftsorientierte Wohnformen und ökologische Themen auf. Die Architekten engagieren sich für genossenschaftliches Wohnen und für die aktive und passive Nutzung der Sonnenenergie. Dabei stehen für die Architekten - die eigentlichen Initianten der Überbauung Richtersmatt - vier Grundsätze im Vordergrund: Gemeinschaftlich und individuell, flexibel, umweltbewusst, erschwinglich. Die Ideen werden 1982 in Sonderbauvorschriften und ergänzenden Richtlinien konkretisiert.



Die Chancen und Möglichkeiten von Richtlinien

Die verwaltungsanweisenden Richtlinien übernehmen zwei Funktionen: Erstens geben sie Planenden und Bauwilligen Anweisungen zu den knappen, verbindlichen Vorgaben der Sonderbauvorschriften. Z.B. zu Gestaltung, Begrünung, zentralen und gemeinsamen Einrichtungen, Erschliessung und Parkplätzen, Energienutzung. Diese Richtlinien sind flexibler als Vorschriften und können besser dem schnellen Wandel im ökotechnischen Bereich angepasst werden. Zweitens garantieren die Richtlinien die nötige Einheit der verschiedenen Sektoren. So sind bei einer Einzonung und Planung von Sektor III und IV die Richtlinien für die Gemeinde ebenfalls verbindlich.



Zehn Jahre danach: Von einem prozessorientierten Planen und Bauen

Die gute Zusammenarbeit zwischen Gemeinde, Ortsplaner und Architekten sowie die entsprechende Ausrichtung des Projektes haben Genossenschaftsmitglieder mit einer Offenheit für Ökologie angezogen. Die Planungsstrukturen lassen Spielraum für verschiedene Entwicklungen. So widerspiegelt die Siedlung heute gesellschaftliche Individualität, ohne in ihrer Einheitlichkeit beeinträchtigt zu sein. Das einfache Siedlungskonzept erlaubt vielfältige Nutzungen von Anbauten und Erweiterungen, ist Experimentierfeld für aktive und passive Solarnutzung und überzeugt durch seine grosszügigen, naturnahen Grünräume. Die privaten Gärten, die gemeinschaftlichen Erschliessungs- und Aufenthaltsbereiche, die Spielfelder, der Robinsonspielplatz und die Schrebergärten am Siedlungsrand als sanfter Übergang zur Landwirtschaftszone widerspiegeln die bunte Lebensvielfalt der Bewohnerinnen und Bewohner.

⇒ **Bewohner Bernhard Stricker über Ökologie und Siedlungsleben in der Richtersmatt:**

„Ökologie hat in der Richtersmatt einen hohen Stellenwert. Das äussert sich etwa in einem bewussten Umgang mit regenerierbaren Energieträgern (etwa 60% heizen mit Holz) oder in der Konzeption unserer Häuser. Sie sind für die aktive und passive Nutzung der Sonnenenergie angelegt worden (etwa 30% nutzen die Sonnenenergie aktiv, 100% passiv). Ein anderes Merkmal: Wir haben viele Car-sharing-Gemeinschaften.“

„Dennoch: Ökologie macht nur einen Teil des Wohnens in einer Siedlung aus. Mindestens ebenso wichtig ist die soziale Dimension des Zusammenlebens, bzw. der Einfluss von Planung und Architektur auf die Gemeinschaft. Eine gute, sozialverträgliche Architektur und Planung trägt etwa zur Hälfte an ein erfolgreiches, konfliktfähiges Zusammenleben in einer Siedlung bei. Dies bildet wiederum die Voraussetzung für einen bewussten, sorgfältigen Umgang mit unserer Umwelt.“



Überbauung Zürchermatte, Langnau

Urban und verkehrsfrei: Wohnen am Dorfrand

Ökologische Themen

- Verdichtete Bauweise und Aussenraumqualitäten
- Dach- und Fassadenbegrünung, Naturgärten
- Fussweg- und Veloverbindungen
- passive Solarnutzung
- zentrale Wärmepumpenanlage

Standort

3550 Langnau i. E.

Westlicher Dorfrand, flaches dreieckiges Grundstück zwischen Bahngleise und Ilfis gelegen. 15 Fussminuten vom Dorfczentrum entfernt (950 - 1'200 m vom Bahnhof)

Siedlungstypologie

Zeile (parallel zur Bahn als Lärmschutz) und rechtwinklig dazu kammartige Bebauung (Back to Back-Ordnung)

Nutzung

ca. 98 Wohneinheiten mit 2-5 Zi-Miet- und Eigentumswohnungen, 4-5 Zi-Reihen-EFH und 6 Zi-EFH

Kennziffern

Arealfäche 16'440 m²; Bruttogeschossfläche 12'240 m²; Ausnützungsziffer max. 0,75; Geschoszahl 3 und 3 mit Attika (entlang Bahn), 2 (Kamm)

Planungs-/Bauzeit

Planung 1988-93, Bauzeit 1. Etappe 1992-94, 2. Etappe in Vorbereitung

Rechtliche Grundlagen

Umzonung von Industrie- in Wohn- und Gewerbezone, Überbauungsordnung und Baubewilligungsverfahren. Realisierung in zwei Etappen, erste Etappe (ca. 2/3 der Gesamtanlage) gebaut

Trägerschaft

Wohnbaugenossenschaft Langnau

Stämpfli Immobilien AG, Generalunternehmung, Langnau

Planung/Architektur

Jörg + Sturm Architekten AG, Langnau

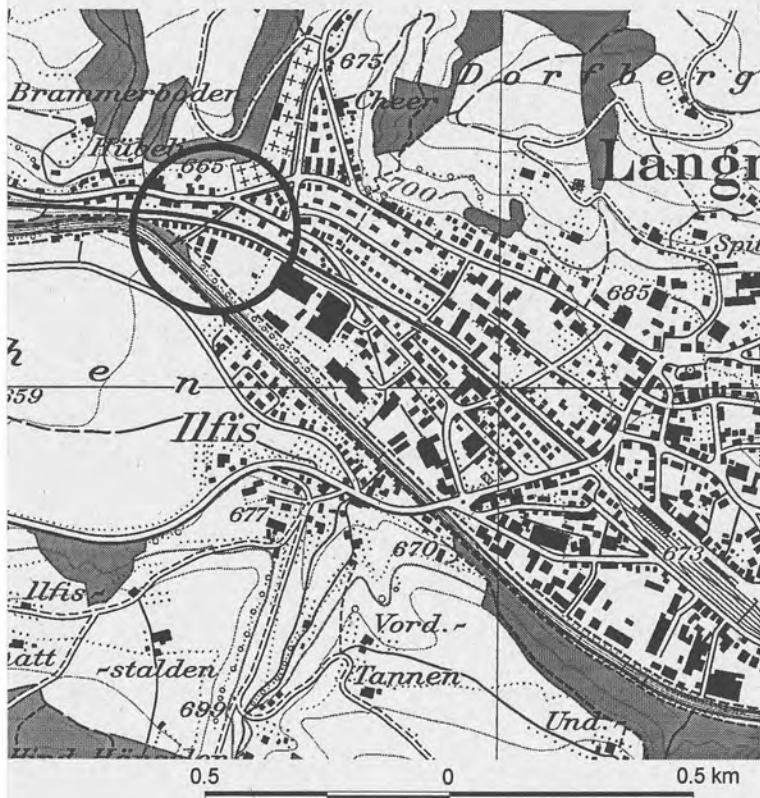
Weitere Beispiele zum Thema

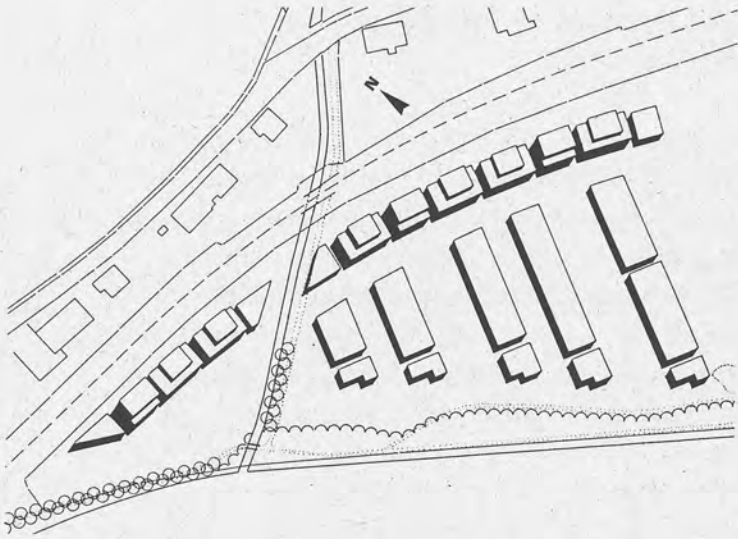
Halensiedlung Herrenschwanden;

Aumatt Wohlen;

Merzenacker Bern;

Seilerweg Münchenbuchsee





Situationsplan Gesamtüberbauung Zürchermatte

Umzonung von Industrieland in eine Wohn-/Gewerbezone

Die Umzonung eines der letzten grossen Industrieareale in eine Wohn- und Gewerbezone bietet die Chance einer verdichteten Wohnsiedlung für Mehrfamilien-, Reihen- und Einfamilienhäuser. Räumliche Qualitäten werden ebenso angestrebt wie Kostengünstigkeit. So wird mit der Umzonung vereinbart, mindestens ein Drittel der Wohnungen nach Subventionsbedingungen zu erstellen. Schliesslich werden alle Wohnungen nach den Richtlinien des WEG (Wohn- und Eigentumsförderungsgesetz des Bundes) bewilligt und gebaut. Das Gemeindebaureglement fordert mit der Umzonung auch ein umweltfreundliches Energiekonzept für die ganze Siedlung. Deshalb werden in der Überbauungsordnung ökologische Anliegen eher knapp gehalten: Uferschutzzone, Pflanzung von einheimischen Bäumen und Sträuchern, begrünte Flachdächer. Für begrünte Flachdächer braucht es 1988 vor der Gemeindeabstimmung noch grosse Aufklärungsarbeit.

Situation, Bebauung: Ein neuer Ort

Das dreieckige Areal wird im Norden durch die Bahnlinie, im Südwesten durch den Fluss Ilfis und im Osten durch das bestehende Industriegebiet begrenzt. Von Osten, an Werkgebäuden vorbei, erfolgt die Haupteinschliessung. Der Frittenbach teilt das Grundstück in zwei ungleich grosse Teile. Mit der gewählten Bebauungsstruktur wird auf die stark determinierte Situation reagiert. Ein langgezogener dreistöckiger, vertikal gegliederter Baukörper mit Attika wirkt als Lärmschutzriegel gegen die Bahn. Die Wohnungen sind nach Süden zur Ilfis orientiert. Rechtwinklig zum Hauptbaukörper erstreckt sich ein zweistöckiges kammartiges Bebauungsmuster. Gegen das Ilfisufer nimmt die bauliche Dichte ab. Ein grosser Wohnungs-Mix (WEG-konform) prägt das Überbauungskonzept. Die Autoparkierung ist grösstenteils unterirdisch, für die zweite Etappe sind auch oberirdische Parkplätze am Siedlungsrand geplant. Die interne Fuss- und Fahrraderschliessung folgt südseitig dem dreistöckigen Hauptbaukörper. Die Aussenräume öffnen sich gegen das Ilfisufer.



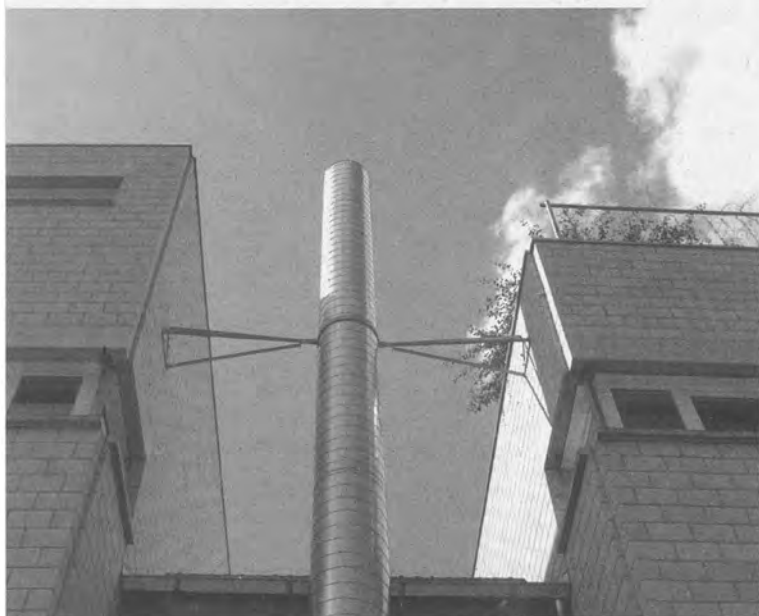


Die Vernetzung von Kultur- und Naturraum

Die Bebauungsstruktur überlagert sich subtil mit dem Vorland der Iflis-Uferschutzzone. Dem dreigeschossigen „Riegelbau“ folgen zweigeschossige Zeilen- und Einzelbauten, eine Zwischenzone mit Magerwiesen, Feuchtbiotop und Spielwiesen fliesst in die geschützte Uferschutzzone mit Auenwald, Steinufer und Fluss über. Analogie bei der Gestaltung der Fusswege: Asphalt bei der Haupterschliessung, dann Kies und schliesslich an der Iflis ein natürlicher Trampelpfad. Die privaten Aussenräume sind unterschiedlich klar abgegrenzt, z.T. führen Hauszugänge durch die Vorgärten. Die Durchgrünung nimmt mit zunehmender Bebauungsdichte ab, Flachdächer sind begrünt.

Kostengünstige Lösungen: Auch bei der Energieversorgung

Kostengünstige Lösungen verlangen nach klaren und einfachen (aber nicht banalen) Konzepten. Eine Beschränkung auf das Wesentliche bietet Chancen für Ökologie und für räumlich-architektonische Qualitäten. In der Zürchermatte werden die meisten Bauteil- und Materialwahlen über den Preis bestimmt. In der nächsten Etappe wird auf Erfahrungen reagiert. Für eine lange Lebensdauer - d.h. mit dem Einbezug nicht nur von Investitions-, sondern auch von Betriebs- und Unterhaltskosten - fehlt z.B. bei den unbehandelten Holzverkleidungen aussen ein baulicher Schutz. Als kostengünstig und ökologisch erweist sich das Energiekonzept: Die gesamte Überbauung wird in einer zentralen Anlage mit vier Grundwasser-Wärmepumpen beheizt. Fünf Speicher mit einem Gesamtvolumen von 35 m³ erlauben Nachtspeicherung. Die Wärmemessung erfolgt für jede Wohneinheit, dabei sind Raumtemperatur und Absenkeprogramm in einer gewissen Bandbreite individuell steuerbar. Kostengünstigkeit als eines der gesteckten Ziele wirkt sich heute für die Bewohnerinnen und Bewohner in den günstigen Kaufpreisen und Mietzinsen entsprechend aus.



⇒ **Hannes Stämpfli, Vertreter der Stämpfli Immobilien AG über ökologische Siedlungsplanung:**

„Vor 15 Jahren gab es im oberen Emmental fast keine freien Wohnungen. Die Erstellung von familienfreundlichen, günstigen und ökologischen Wohneinheiten, durchmischt mit Miet- und Eigentumswohnungen sowie Reiheneinfamilienhäusern war für uns Zielsetzung und Herausforderung. 100 Einheiten wurden in Zusammenarbeit mit der Gemeinde, der Wohnbaugenossenschaft und der Stämpfli Immobilien AG als Generalunternehmung geplant, 60 sind bis heute erstellt. Der Beginn der letzten Etappe ist für Herbst 1997 vorgesehen.“

„Die offenen, hellen und besonnten Räume, die klaren Strukturen, die grosszügigen Wohnräume und die natürlichen Holzverschalungen an den Fassaden sind für mich speziell erwähnenswert. Ich wohne selber in der Zürchermatte. Mir ist es sehr wohl hier.“



Siedlung Eggmatt, Mühlethurnen

Individualität, Kommunikation und Ökologie

Ökologische Themen

- Massstäbliche Eingliederung in ländliche Umgebung
- Aussenraumqualitäten
- passive Solarnutzung
- Naturgärten und Regenwasserversickerung
- zentrale Wärmepumpenanlage mit Erdsonden
- umweltfreundliche Baumaterialien

Standort

Löhlistrasse, 3127 Mühlethurnen

Westlicher Dorfrand, leichte Hanglage, Bahnhof in Fusswegdistanz (700 m)

Siedlungstypologie

Reihenhäuser, fünf Gebäude gruppiert um Hof

Nutzung

19 Reihen-EFH

Kennziffern

Arealfäche 5'724 m²; Bruttogeschossfläche 2'290 m²; Ausnutzungsziffer 0,4; Geschosszahl 3 und 2

Planungs-/Bauzeit

Planung 1991 - 94, Bauzeit 1. Etappe 1994 - 95, 2. Etappe (5 Häuser) 1997 - 98

Rechtliche Grundlagen

Überbauungsordnung und Baubewilligungsverfahren

Trägerschaft

Wohnbaugenossenschaft

Planung/Architektur

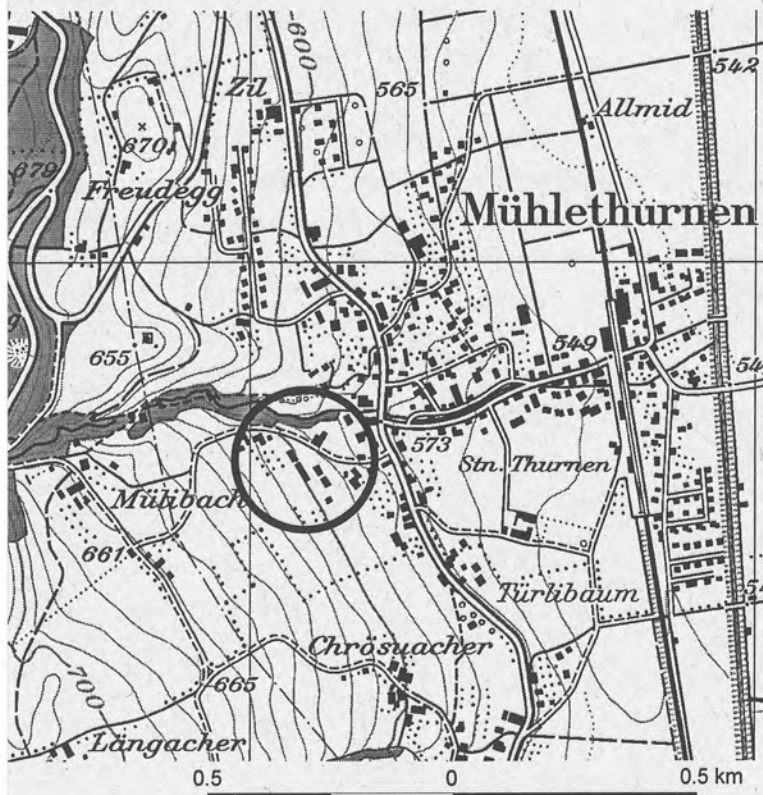
Architekturwerkstatt 90, Thun
Büro für Landschaftsgestaltung, Lohnstorf
Panorama AG, Bern (UeO)

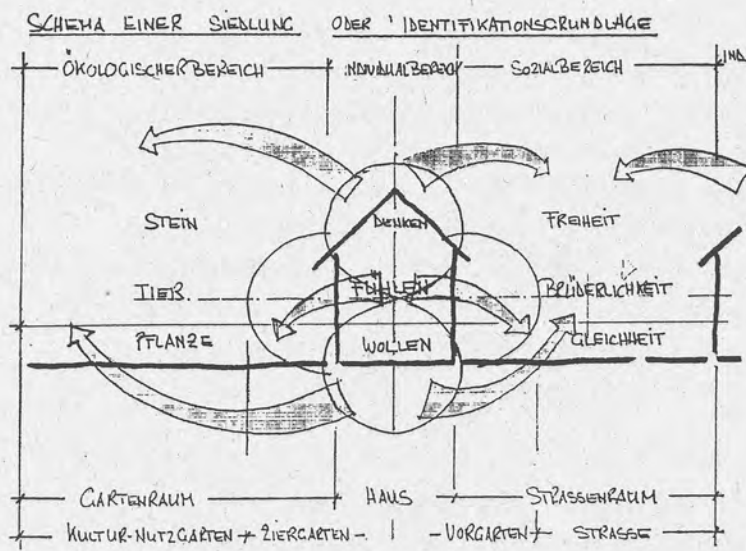
Dokumentation/Literatur

Energie 2000 Öko-Bau

Weitere Beispiele zum Thema

Römerstrasse Bremgarten





Ergebnis Zukunftswerkstatt

Zukunftswerkstatt und eine starke Bezugsperson

„Damit aus Wohn-Träumen keine Alpträume werden“ - Thema einer Zukunftswerkstatt an der Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie der Uni Bern - ist einer von vielen Schritten am Anfang der Siedlungsplanung in Mühlethurnen. Wie müssen Wohnformen konzipiert werden, damit sie einen Bezug zum sozialen und ökologischen Siedlungsumfeld schaffen? Das prozessorientierte Arbeiten sensibilisiert. Der beteiligte Landschaftsarchitekt wird zur wichtigen Bezugsperson und zur treibenden Kraft der Siedlungsplanung.

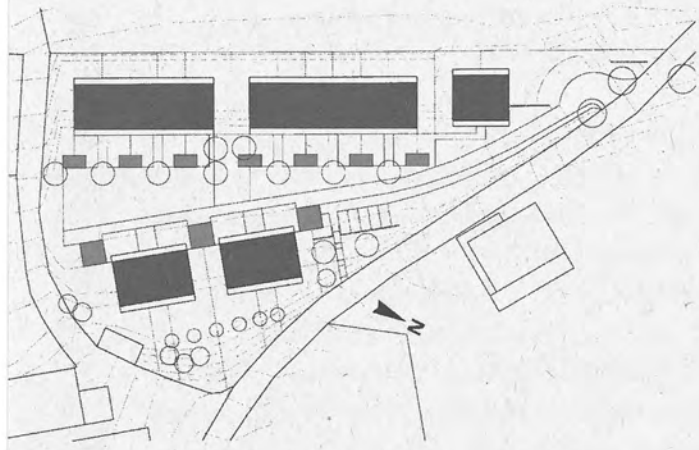
Überbauungsordnung parallel zum Bauprojekt

Nach dem Entwurf der Überbauungsordnung wird das Projekt von neuen Architekten überarbeitet. Die Baueingabe erfolgt parallel mit der Überbauungsordnung. Die Aussagen betreffend Ökologie sind eher genereller Art. Die Überbauungsordnung schreibt aber z.B. Hochstammbäume, Gehölzgruppen (einheimisch, standortgerecht) oder Böschungen mit Sträuchern vor. Für die Energieversorgung ist ein gemeinsames Konzept zu erstellen. Das Projekt: Einfache langgezogene Kuben mit Satteldächern orientieren sich an den traditionellen Bauformen der Umgebung und übernehmen ihre Massstäblichkeit. Einzig die Erschließung und die oberirdische, dezentrale Parkierung geben im Bewilligungsverfahren zu Einsprachen Anlass.

Dorfrand: Bezug zum Dorf und zur Landschaft

Die fünf einfachen Bauvolumen gruppieren sich um einen gemeinschaftlichen Hofraum. Die oberen längeren Häuser definieren präzise den westlichen Siedlungsrand. Der Hof öffnet sich gegen Süden mit Blick auf die Alpen. Die Übergänge vom Haus zum Garten und vom Haus zum Hof werden mit einfachen Mitteln artikuliert: Balkon/Vorplatz, Vorhof/Schopf. Die Abtrennungen zwischen den Reihenhäusern sind





Situationsplan:
 Reihenhäuser (dunkel)
 Schöpfe (hellgrau)
 Vorgärten und Strassen (weiss)

eher schwach. Eine konsequent naturnahe Durchgrünung und maximale Versickerungsflächen sind auffallend. Einheimisches Wildgehölz begrenzt, gliedert und schafft Übergänge zur Landschaft. Die Fuss- und Fahrerschliessung erfolgt über den bekiesten Hofraum, welcher gleichzeitig Spiel- und gemeinschaftlicher Aufenthaltsbereich ist. Die Parkierung ist oberirdisch und dezentral bei den Häusern angeordnet (nur z.T. überdeckt). Dorfinfrastruktur inkl. Bahnhof (Fahrzeit nach Bern und Thun ca. 20 Minuten) liegen in Fusswegdistanz.

Einfachheit als durchgehendes Gestaltungs- und Konstruktionsprinzip

Klare Volumen, einfache Grundrisse, vorgefertigte Holzelemente, sparsamer Innenausbau bedeuten mehr als kostengünstiges Bauen. Ein minimierter Materialaufwand und die Verwendung vorwiegend lokaler und oft unbehandelter Materialien (z.B. Holzfassade) wirkt sich positiv auf die Umwelt aus: Möglichst geringer Grauenergiebedarf, Reduktion von Materialtransporten und damit zusätzlicher Lärm- und Luftbelastungen, weniger Bauabfälle, bessere Veränderungs- und Rückbaumöglichkeiten. Eigenleistungen der Bewohnerinnen und Bewohner bei Planung und Bau sind möglich und werden auch häufig erbracht.

Ökologische Qualitäten ohne Hightech

Eine zentrale Wärmepumpenanlage mit Erdsonden liefert die Wärme für Heizung und Warmwasser. Aktive Sonnenenergienutzung mit Solarabsorbern auf den Dächern erhöhen den Wirkungsgrad. Dazu wird im Sommer die dem Erdreich im Winter entzogene Wärme zurückgeführt (ein Messprogramm wird die Wirksamkeit aufzeigen). Einzelne Holzöfen in den Häusern dienen als Übergangsheizungen.

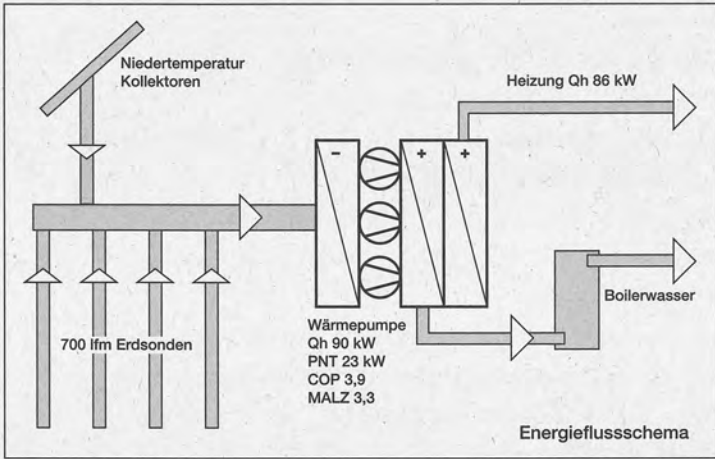


⇨ Mitinitiant und Landschaftsarchitekt Markus Steiner über Ökologie im Planungsprozess:

„Der Planungsprozess als ein Stück gemeinsamer Weg von Bauherrschaft, Planenden und Unternehmern setzt eine starke Vision als Ziel und Lenkgrösse voraus. Unsere Vision - Individualität wie im Einfamilienhaus, Sozialqualität wie im städtischen Raum, ökologische Qualität wie auf dem Land - hat uns erlaubt, die einzelnen Familien und Bewohnerinnen und Bewohner mit ihren Anliegen und Wünschen und nicht mit Ideologien (Kampf um die gemeinsame Waschmaschine) in den Mittelpunkt unserer planerischen Tätigkeit zu setzen.“

„Weil Ökologisches und Soziales nicht primär gegen den Individualismus gerichtet war, konnten wir entsprechende Anliegen ohne Mühe realisieren. Die dazu notwendige Toleranz und das entsprechende Vertrauen konnte in der engen, freundschaftlichen und transparenten Zusammenarbeit aller Beteiligten erlernt werden.“

„Die Vision und der Prozess haben eine architektonische Siedlungs- und Umgebungsform mit entsprechenden Verhaltensmustern und eine Kommunikationskultur hinterlassen, welche das Siedlungsleben heute nicht nur tragbar, sondern vertraut und reizvoll macht.“



Einfamilienhausquartier Nielacher, Busswil und MINERGIE-Haus in Trimstein

Gemeinsame Erschliessung und MINERGIE-Häuser

Ökologische Themen

Standort 1

- gemeinsame, bodensparende und kinderfreundliche Erschliessung
- zentrale Parkierung und Mehrfachnutzung von Strasse/Platz

Standort 2

- niedriger Energieverbrauch: MINERGIE-Standard
- passive und aktive Solarnutzung
- umweltfreundliche Baumaterialien
- Naturgarten und Regenwasserversickerung

Standort 1

Einfamilienhausquartier Nielacher, 3292 Busswil b. Büren.
650 - 800 m von Bahnhof entfernt

Siedlungstypologie

Freistehende Einfamilienhäuser

Nutzung

Wohnen

Kennziffern

Arealfäche ca. 27'500 m² mit ca. 32 Parzellen zu 600 bis 700 m²; Bruttogeschossfläche ca. 11'000 m² möglich; Ausnützungsziffer 0,4; Geschosszahl 2 1/2

Planungs-/Bauzeit

1979/80 bis 1998

Rechtliche Grundlagen

Überbauungsordnung

Trägerschaft

Individuell pro Parzelle

Planung/Architektur

Planung: Metron Raumplanung AG Grenchen

Architektur: individuell

Weitere Beispiele zum Thema

Überbauungsordnung Meiefeld Burgdorf, 1996

Standort 2

MINERGIE-Häuser Hornweid 41, 3083 Trimstein
1'600 m von Station Worb SBB, 3000 m von Worb RBS

Siedlungstypologie

Zwei Doppeleinfamilienhäuser

Nutzung

Wohnen

Kennziffern

Arealfäche 1'680 m²; Bruttogeschossfläche für jedes der 4 Häuser 175 m²; Ausnützungsziffer 0,4; Geschosszahl 2

Planungs-/Bauzeit

Planung ab 1992, Bauzeit 1995-96

Rechtliche Grundlagen

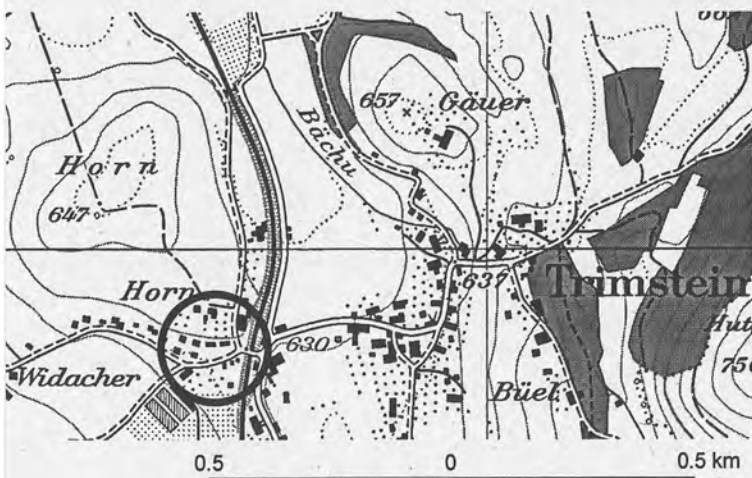
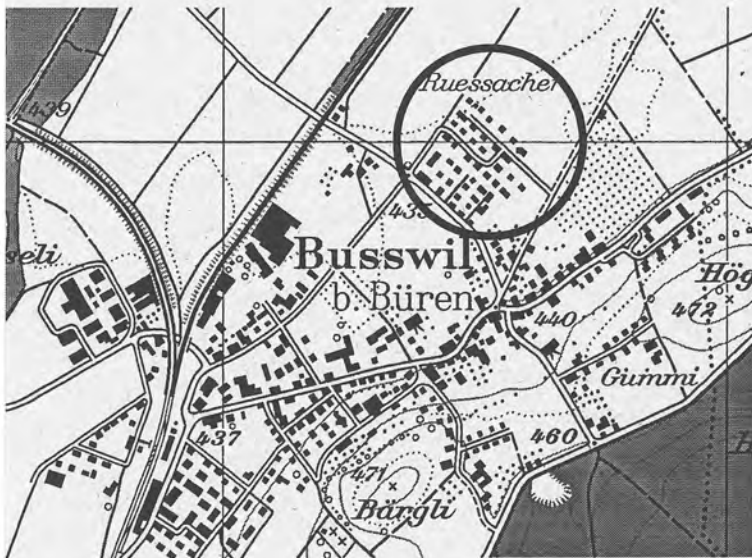
Grundordnung

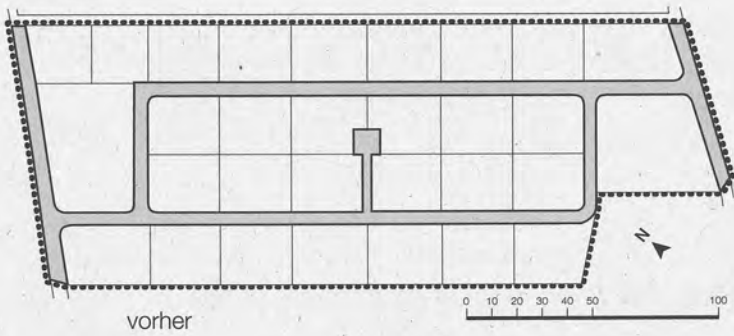
Trägerschaft

Individuell pro Parzelle

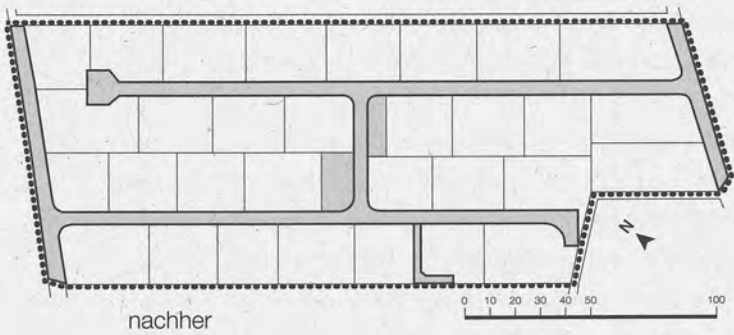
Planung/Architektur

Kubik AG / Beat Huss, Trimstein





vorher



nachher

Erschliessungskonzept mit Parzellierung

Die Reaktionen der Gemeinde auf eine „Rennbahn“ und 31 schachbrettartige Parzellen...

Es geht um die Überbauung oder den Verkauf einer grösseren Parzelle. Raumplaner und Architektin werden vorerst nicht konsultiert. Der Grundeigentümer versucht die Formalitäten mit Notarin und Geometer zu regeln. Räumliche oder ästhetische Qualitäten verkommen zur Nebensächlichkeit. Es entsteht eine banale schachbrettartige Parzellierung mit überdimensionierter und kinderfeindlicher Erschliessung. Weil die Bauverordnung für Einfamilienhaus-Überbauungen auch keine gemeinsamen Aussenräume vorschreibt, fehlt es noch zusätzlich an notwendigen Spiel- und Aufenthaltsplätzen. Das heisst, wenn die Gemeinde nicht planerisch reagiert. Doch Busswil reagiert und verlangt eine räumlich, funktional, ästhetisch und ökologisch ausgereifte Überbauungsplanung. Mit gleichem Aufwand für Erschliessung und Infrastruktur soll die Siedlung wohnlicher und kinderfreundlicher werden.

... und ein wohnlicher Alternativ-Vorschlag des Ortsplaners

Aus den kritisierten Punkten formuliert die Gemeinde die Zielvorstellungen für den Auftrag an den Ortsplaner: Kein Erschliessungsring als „Rennbahn“. Zentraler Platz für das ganze Einfamilienhaus-Quartier. Zentrale Besucherparkplätze. Bepflanzung des öffentlichen Raumes. Versetzte Parzellengrenzen als optische Erweiterung der einzelnen Privatparzellen. Fussgängerdurchlässigkeit. Möglichkeiten für Reihenhäuser offen lassen. Alles Aspekte, die sich letztlich auf die Siedlungsökologie positiv auswirken! Die daraus resultierende Überbauungsordnung überzeugt Gemeinde, Bauwillige und Bewohnerinnen und Bewohner. Der Landverbrauch für die Erschliessung kann sogar vermindert werden. Und trotzdem entsteht ein zentraler Platz für gemeinschaftliche Nutzungen. Die Trafostation wird integriert und mit einem einfachen Unterstand als Schlechtwetterspielplatz für die Kinder und für Gartenmöbel ergänzt. Die verkehrsberuhigten und teilweise mit Bäumen definierten Erschliessungsstrassen und kleinen Plätze sind als Sackgassen ausgebildet. Diese kön-





nen mehrfach genutzt werden, z.B. als Wohn- und Spielstrassen! Massnahmen also für eine wohnlichere Gesamtanlage und für eine klare Aufwertung der individuellen Einfamilienhaus-Parzellen.

Was 1980 gut ist, ist 1997 besser, ist ...

Die Planung in Busswil ist aus dem Jahre 1980, die Einfamilienhäuser entstehen zwischen 1980 und heute. Planung und Hausbau widerspiegeln diese Zeit. Ökonomische und ökologische, konstruktive und materialtechnische Aspekte führen heute zu neuen Erkenntnissen. Eine Erschliessungsstrasse kann präziser gestaltet werden: Als Weg-Platzfolge mit schmalen und weiten Bereichen, abgegrenzt gegen die privaten Parzellen mit Hecken und gegliedert mit Bäumen, genutzt als multifunktionale Wohnstrasse. Ebenso können Autounterstände günstiger geplant und gebaut werden. Und: Als Bautyp im Einfamilienhaus-Quartier kann ein MINERGIE-Standard realisiert - oder gar vorgeschrieben - werden.

Der MINERGIE-Standard für das Haus von heute

Ökonomie und Ökologie spielen heute im Hausbau eine zunehmend wichtigere Rolle. Kostengünstigkeit gehört ebenso zu den Ansprüchen an ein Einfamilienhaus (oder Doppelfamilienhaus) wie gesundes und behagliches Wohnklima. In Trimstein, an der Bahnlinie Bern-Worb-Konolfingen, stehen zwei Doppelfamilienhäuser, realisiert nach baubiologisch-ökologischen Kriterien. Auffallend sind die einfachen, klaren Volumen; zweigeschossig und Dachausbau, vorgelagerte Balkonschicht, Satteldach. Der Verzicht auf Schnickschnack bedeutet Gewinn! Die Häuser beruhen auf gleichem Raster, Konstruktionssystem und einer Holzrahmenbauweise mit sehr guter Wärmeisolation. Die Fassadengestaltung und der Ausbau sind individuell. Die Materialien bestechen durch ihre Natürlichkeit, z.B. rohe Lärchenschalung aussen, biologisch gestrichene Gipskartonplatten innen. In zwei Häu-

MINERGIE-Häuser, ein neuer Baustandard für Wohnbauten:

Definiert durch die MINERGIE-Kennzahlen Wärme:

Neubauten	45 kWh/m ² a (160 MJ/m ² a)
Bauten mit Baujahr vor 1990	90 kWh/m ² a (320 MJ/m ² a)

MINERGIE-Kennzahl Haushaltelektrizität:

Für alle Bauten zusätzlich	17 kWh/m ² a (60 MJ/m ² a)
----------------------------	--

Es werden nur dem Grundstück zugeführte hochwertige Energie (Brennstoffe, direkt nutzbare Fernwärme) eingerechnet. Zugeführte Elektrizität für die Wärmeerzeugung und die Belüftung wird doppelt gerechnet.



sern wird mit je vier bis fünf Ster in einem Stückholz-Grundofen (mit Heizwasserwärmetauscher) geheizt, die Wärmeabgabe erfolgt über Wandstrahlungsheizung. 18 m² Sonnenkollektoren pro Haus wärmen das Warmwasser auf und unterstützen die Heizung. Die beiden Nachbarhäuser verfügen über eine Wärmepumpe mit Erdregister. Mit einem Heizenergiebedarf von 43 kWh/m²a (154 MJ/m²a) erfüllen die Einfamilienhäuser in Trimstein den MINERGIE-Standard. Zurück zur Überbauungsordnung Nielacher Busswil: Häuser in MINERGIE-Standard - eine Frage der Zeit, oder ein Muss bei neuen Überbauungsordnungen!

⇒ **Ortsplaner Rudolf Käser,
Metron Bern AG, über planerische
Möglichkeiten der Gemeinde:**

„Mit dem Überbauungsplan ‚Nielacher‘ hat die Gemeinde lediglich minimalste Regelungen getroffen und nur Einfluss auf den öffentlichen Raum genommen.“

„Der ‚Nielacher‘ ist heute ein reines Einfamilienhausquartier. Die angestrebte verdichtete Bauweise durch Reihenhäuser konnte nicht realisiert werden. Trotzdem hebt sich der ‚Nielacher‘ von anderen Einfamilienhausquartieren ab. Die Schaffung des kleinen Quartierplatzes mit minimalster Einrichtung, die Bepflanzung des Strassenraumes mit Bäumen und die Fussgängerdurchlässigkeit haben unter den Bewohnerinnen und Bewohnern zu einer Quartieridentität geführt.“

„Was 1980 im ‚Nielacher‘ passiert ist, war ein kleiner Schritt in die richtige Richtung. Wichtig scheint mir, dass die künftigen Bewohnerinnen und Bewohner, die im Zeitpunkt der Planung oft noch gar nicht bekannt sind, animiert werden können, Verantwortung für die Gestaltung ihres Wohnumfeldes, für den nachhaltigen Umgang mit Umweltgütern und für ein feinmaschiges soziales Quartiernetz zu übernehmen. Die Planung kann nicht alles, aber sie kann dazu wichtige Voraussetzungen und Rahmenbedingungen formulieren.“



Industriezone Süd, Lyss

Von Standortvorteil, Arbeitsqualität und Mehrfachnutzung

Ökologische Themen

- Nachverdichtungsmöglichkeiten
- spätere Erschliessung mit Industriegeleise
- Durchgrünung: Grünflächenziffer 20%, Baumalleen, grosse gemeinsame Grünfläche, Naturwiese, Feuchtbiotop, Regenwasserversickerung
- Velo- und Fusswegverbindungen
- Blockheizkraftwerk
- Synergien mit benachbarten Freizeiteinrichtungen

Standort

Grien, 3250 Lyss

850 - 2'000m von Bahnknoten entfernt
(partiell Güteklasse D), Autobahnanschluss

Siedlungstypologie

Freistehende Industrie- und Gewerbebauten

Nutzung

Industriezone (Arbeitszone)

Kennziffern

Arealfäche ca. 35 ha; Überbauungsziffer 60%
(z.T. noch nicht ausgenutzt)

Grünflächenziffer 20% (wovon 10% zusammengefasst
als öffentlicher Grünbereich der Basiserschliessung);
Geschosszahl Gebäudehöhe 16 m

Planungs-/Bauzeit

Planung 1984 - 96, Bauzeit 1984 - 97

Rechtliche Grundlagen

Richtplan, Erschliessungs- und Grünraumkonzept, vier
Überbauungsordnungen, drei Überbauungsordnungen
realisiert, vierte vorgeprüft, Landumlegung im Gang

Trägerschaft

Private Unternehmen

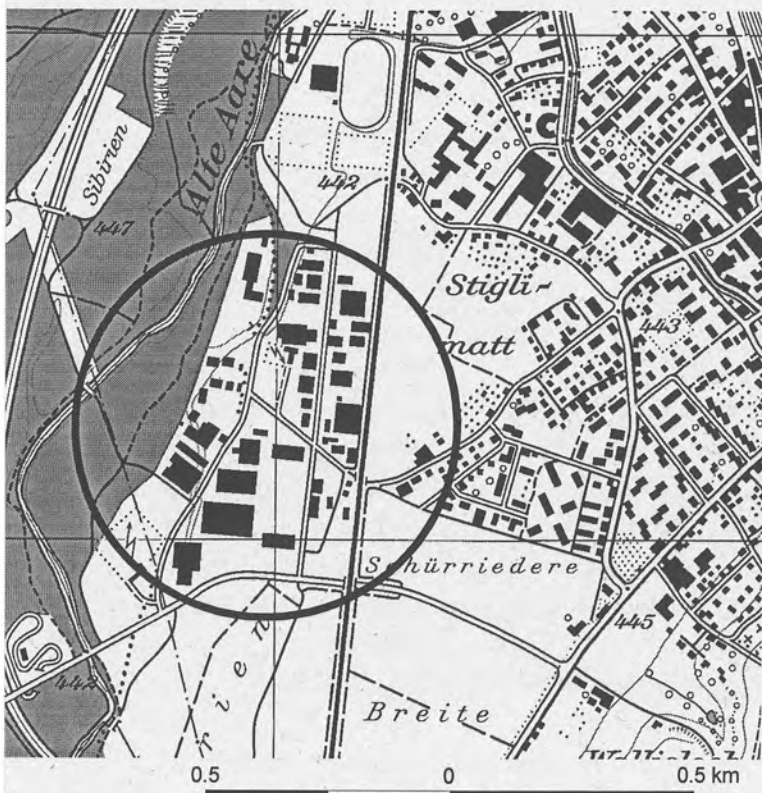
Gemeindebetriebe Lyss für Blockheizkraftwerk

Planung/Architektur

Henauer AG Lyss, letzte Etappe: Urbanum AG Lyss
Bau- und Planungsamt Lyss

Dokumentation/Literatur

Industriezone Süd, Promotionsdossier der Gemeinde
(in Vorbereitung)





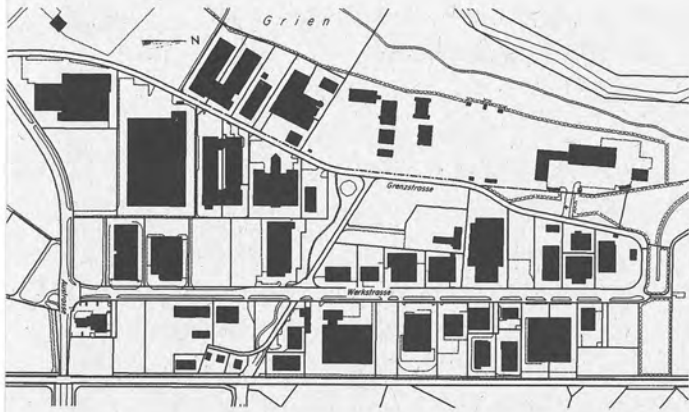
Das "alte" Grünraumkonzept und das "neue" Ökologieverständnis

Mit jeder Etappe gewinnt das Aussenraum- und Grünraumkonzept an Qualitäten. Der relativ hohen baulichen Dichte (Überbauungsziffer 60%) steht eine Grünflächenziffer von 20% gegenüber. Davon sind 10% als private Grünflächen auszuweisen, die auf vielen Parzellen noch vorhandenen Verdichtungsreserven nicht eingerechnet. Die anderen 10% werden als gemeinsame öffentliche Grünfläche angelegt. Die ersten drei Etappen sind realisiert. Die Vorschriften von 1984 können laufend übernommen werden. In den Massnahmenblättern von 1992 kommen Anpassungen an das neue Ökologieverständnis zum Ausdruck. Die bereits realisierten Grünflächen weisen gute ökologische Qualitäten auf, wie z.B. Feuchtbiootope, Naturwiesen mit Rastplätzen für die Mittagspause und natürlichen Fusswegen in den allgemeinen Anlagen. Zwischen Industriezone und Sportzentrum und zur Alten Aare ist, als Windbrecher, neu aufgeforstet. Der Siechenbach ist renaturiert. Die Parzellenrandbepflanzungen mit Bäumen beginnen Wirkung zu zeigen. In der letzten Etappe, die nach einer Baulandumlegung genehmigt wird, ist neben einer Zone für zentrale Einrichtungen auch ein Schrebergartenbereich als Freizeitanlage für Angestellte und Vereine vorgesehen: Eine andere Art der Identifikation mit dem Arbeitsplatz. Das Grünkonzept wird auch hier weitergeführt.



Erschliessung einer Industriezone und was sie auch noch sein kann

Rückgrat der Industriezone ist eine zentrale Erschliessungsstrasse mit seitlicher Baumallee, separaten Velostreifen und Fusswegen. Die Einordnung in das übergeordnete Strassenetz, insbesondere auch in das relativ feinmaschige Fussweg- und Velonetz, ist gegeben. Obschon Industriezonen primär funktional organisiert sind, hat die Gemeinde Lyss die räumlich-gestalterischen Elemente in der Planung frühzeitig gewichtet: Raumbildende und zusammenhängende Grünbereiche, Parzellenrandbepflanzung mit Bäumen oder öffentliche Aufenthaltszonen verdeutlichen die Absichten. Für Par-



Bebauungsplan Stand 1997

kierungsflächen besteht ein Versiegelungsverbot. Die begrün-
ten, durchlässig gebauten Abstellflächen werden teilweise
zur Grünfläche gerechnet. Neu sollen im Sinne der Parkplatz-
verordnung gebietsweise Lösungen angestrebt werden. Eine
öffentliche Verkehrsverbindung kann so u.U. eher realisiert
werden. Lyss untersucht im Rahmen des Verkehrskonzeptes
den Aufbau eines Ortsbusnetzes für Randregionen. Ein
SBB-Industriegeleiseanschluss ist planerisch vorgesehen. Mit
Zentrumsfunktionen ist ein erstes Restaurant - auch ausser-
halb der Arbeitszeiten - erfolgreich in Betrieb. Abends und
an Wochenenden können Parkplätze angrenzender Firmen
für das Restaurant genutzt werden.



Die „Energieinitiative“ der Gemeinde: Ein Blockheizkraftwerk

In den Überbauungsordnungen fehlen weitgehend Energie-
richtlinien. Das ganze Lysser Baugebiet ist jedoch mit einem
Gasnetz erschlossen. Eine separate Überbauungsordnung
regelt auch in der Industriezone die Anschlusspflicht. Aus-
nahmen gelten für Nutzungen erneuerbarer Energien (Son-
ne, Holz, BHKW). Aufgrund des regionalen Energiekonzepts
Seeland beschloss deshalb der Grosse Gemeinderat ein
Blockheizkraftwerk (BHKW) im geplanten „Gewerbe- und
Gründerzentrum Grien Lyss AG“. Eine erste Ausbautappe
ermöglicht die Versorgung von drei bis vier angrenzenden
Industriebauten. Der Strom wird ins Netz eingespiessen. Vor-
gesehen sind zwei weitere BHKW-Etappen für die Energie-
versorgung im „Erweiterungsgebiet Süd“. Die Abnahme der
Fernwärme wird durch Verträge beim Verkauf des gemein-
deeigenen Landes geregelt. Dies zeigt, dass eine energie-
bewusste Gemeinde mit einer integralen Energieplanung pio-
nierhaftes leisten kann.



⇒ **Gemeindepräsident Hermann Moser über Identifikation in der Industriezone Süd:**

„Im harten Kampf um die Standortgunst ist es sicher ein Vorteil, wenn eine ästhetisch überzeugend und ökologisch sinnvoll gestaltete Gewerbe- und Industriezone als Vorzeigobjekt präsentiert werden kann. Aus Gesprächen mit Firmeneinhabern und mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weiss ich, dass sie sich in ihrer Arbeitsumgebung wohl fühlen. Ausserhalb der Arbeitszeit wird die Industriezone auch von Spaziergängerinnen und Spaziergängern, Joggerinnen und Joggern sowie Velofahrenden als Freizeitzone genutzt. Sicher auch ein Grund, weshalb die Identifikation unserer Bevölkerung mit dem Lysser Gewerbe und Industrie gross ist.“

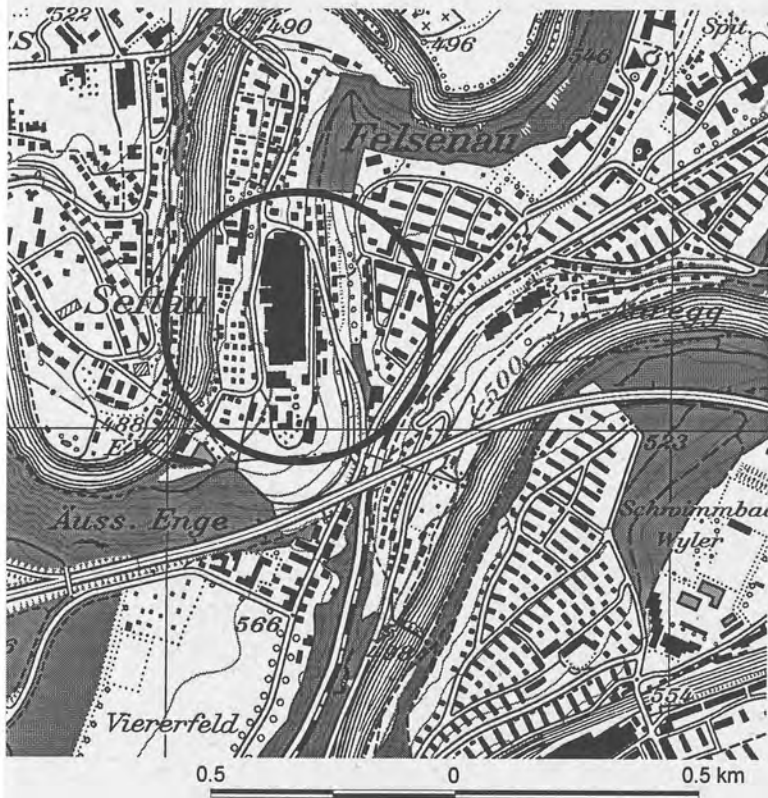


Planung Felsenau, Bern

Umnutzung eines grossen Industrieareals

Ökologische Themen

- Umnutzung mit denkmalpflegerischen Aspekten
- Erschliessung mit öffentlichem Verkehr
- Nutzungsdurchmischung
- Anschluss an Fernwärmenetz
- ökologisches Gemeinschaftshaus Via Felsenau



Standort

Felsenaustrasse / Spinnereiweg, 3004 Bern

Aare, Hang mit Felsenau-Viadukt und Wald definieren den Raum des Felsenauquartiers am nördlichen Stadtrand. Bushaltestelle Bern HB - Bremgarten Felsenaustrasse (50 -250 m, Güteklasse C) und RBS-Station Felsenau

Siedlungstypologie

Ehemaliges Fabrikgelände (nach 1864) mit Spinnereigebäude, Direktorenvilla, Arbeiterhäusern und Kraftwerk. Brauerei Felsenau (ab 1881). Einzelne Wohnungs-Neubauten (Via Felsenau u.a.). Nicht im Planungserimeter befinden sich das nördlich liegende spätbarocke Landgut und die Gartensiedlung.

Nutzung (heute)

Gewerbepark Felsenau, Lehrwerkstätten der Stadt Bern, Wohnen (EFH, Reihen-EFH und MFH), Straftlassenenheim Felsenau

Kennziffern

Arealfläche 103'930 m²

Planungs-/Bauzeit

Planung Richtmodell 1982, Planung UeO 1983-87

Rechtliche Grundlagen

Überbauungsordnung mit Uferschutzplan, besonderem Plan zur Gestaltung und Überbauungsvorschriften, 1986

Trägerschaft

Fonds für Boden- und Wohnpolitik der Stadt Bern (Gewerbepark, Lehrwerkstätten), Private (Wohnbauten)

Planung/Architektur

Stadtplanungsamt und Hochbauamt der Stadt Bern, Häfliger Grunder von Allmen Architekten Bern, J.P. Müller Architekt BSA/SIA Bern, A. Delley Architekt SIA Bern, W. Haemmig Architekt ETH/SIA Bern, AAB Atelier für Architektur und Baubiologie Bern

Dokumentation/Literatur

Umnutzen von Industriebauten, Stadtführer Bern, 1997

Weitere Beispiele zum Thema

Unitobler, Länggassstrasse Bern (heute Universität); Alte Parkettfabrik, Sandrainstrasse Bern (heute Werkjahr); Dampfzentrale, Marzilstrasse Bern (heute Kulturräume); Kasernenareal, Bern (in Planung für Kultur, Verwaltung, Quartier)



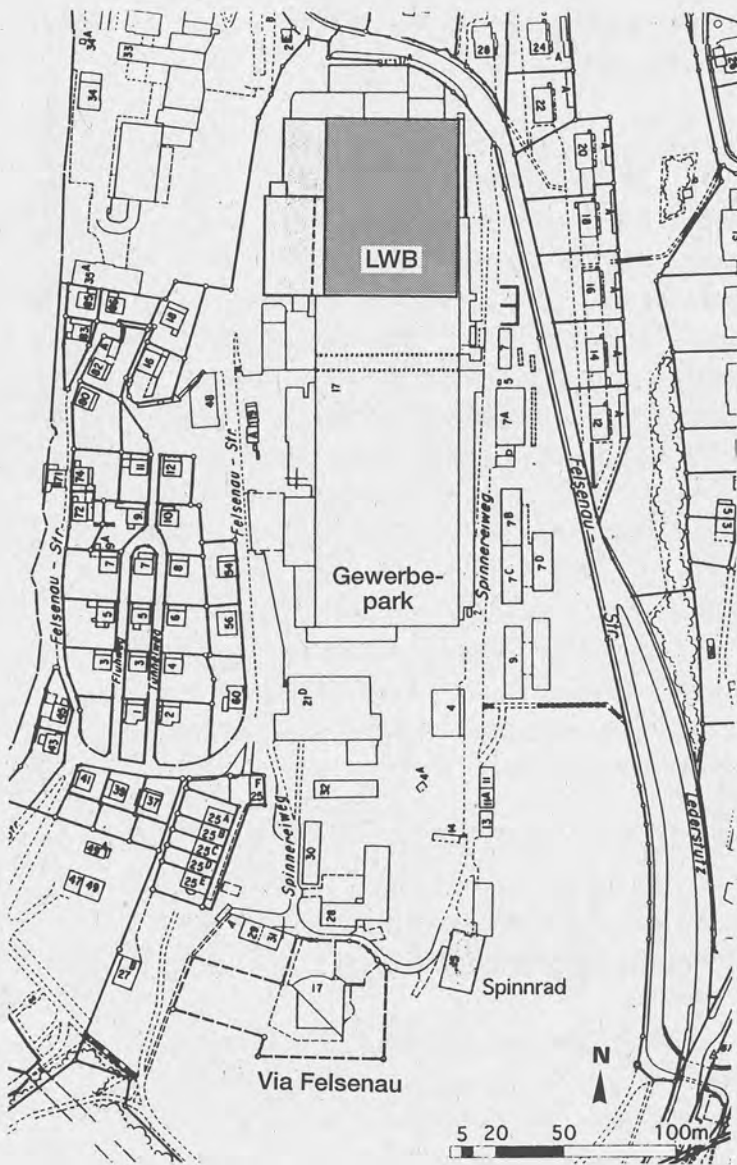
Lebendige Industriegeschichte im Hier und Jetzt

Der Ort wird landschaftlich durch seine relative Abgeschlossenheit geprägt. Die Grenzen des terrassierten Hangs bilden die Aare, Wald und Autobahnbrücke. Die baulichen Anlagen werden durch die ehemaligen Fabrikgebäude der Spinnerei, insbesondere durch die grossen Shedhallen bestimmt. Die Spinnerei Felsenau - von 1864 bis 1975 in Betrieb - gehört zu einem bedeutungsvollen Stück der industriellen Vergangenheit von Bern. Heute werden die ehemaligen Spinnereigebäude als Gewerbepark und Lehrwerkstätte genutzt (Umbau 1992-96). An der Aare markieren die denkmalpflegerisch geschützten Bauten, Kraftwerk (1907-10) und Brauerei Felsenau (nach 1881), das einmalige Ensemble. Die Arbeitersiedlungen mit Mehrfamilienhäusern (1866-68) und Einfamilienhäusern (1871-72) sowie die Direktorenvilla sind sanft umgebaut. Neuere Bauten wie das Straftentlassenheim, eine kleine Reihenhausecke und das Gemeinschaftswohnhaus Via Felsenau (1992-93) ergänzen das Quartier.

Von langen Planungen und erfreulichen Planungsergebnissen

Einige Stichworte zum Planungsablauf: 1975 Schliessung der Baumwollspinnerei Felsenau, 1979 Erwerb des Areals durch die Stadt Bern, 1982 Parallelprojektierung und Richtmodell für eine künftige Überbauung, 1983 bis 1986 Überbauungsordnung. Die Planungsergebnisse von 1986: Das Fabrikenensemble bleibt erhalten. Die historisch wertvollen Brauereibauten und das Elektrizitätswerk werden geschützt. Um die gewachsene Siedlungsstruktur und die natürlichen Landschaftselemente zu erhalten, werden Baufelder für verdichtete Siedlungsformen festgelegt. Die Wärmeversorgung soll nach neuen Erkenntnissen erfolgen, d.h. in erster Linie Abwärme und erneuerbare Energiequellen verwendet werden. Ein Uferschutzbereich wird ausgeschieden. In einem Baufeld (A) werden Bauvorschriften bewusst freier gestaltet, um dem Verein „Berner Jugend baut“ die Voraussetzungen für eine alternative Wohn- und Gewerbesiedlung zu ermöglichen.





Situationsplan

Kernstück Überbauungsordnung

Die Planungsergebnisse werden 1986 in der Überbauungsordnung Felsenaustrasse/Spinnereiweg mit Uferschutzplan und besonderem Plan zur Gestaltung festgelegt. Das Volk stimmt 1987 der Überbauungsordnung zu: Sagt damit JA zu einer zentralen Wärmeerzeugungsanlage mit Nutzung von Abwärme und erneuerbarer Energiequellen. Befürwortet die schutzwürdigen und erhaltenswerten Bauten mit den Nutzungsmöglichkeiten, den Landschaftsschutz und den Uferschutz mit Wiederherstellung eines naturnahen Uferbereiches. Sagt JA zu Gestaltungsrichtlinien bei Anbauten, aber auch zu Neubauten und ermöglicht z.B. dem Verein „Berner Jugend baut“ das Wohnexperiment Via Felsenau.

Um Nutzung und Umnutzung, aber gegen jede Monokultur

In den 70er Jahren kommt eine verwaltungsinterne Studie zum Schluss, dass eine Umnutzung der Spinnereigebäude als Lehrwerkstätte LWB nicht geeignet sei. Die Stadt Bern kauft das Areal trotzdem und vermietet die Hallen als Gewerbepark. 1992 beurteilt ein neuer Bericht Schulnutzungen im Gewerbepark Felsenau als sinnvoll. Und dies ist durchaus auch ein ökologischer Entscheid. Denn die neuen Raumbedürfnisse werden nicht mit Neubauten - z.B. auf der grünen Wiese - befriedigt. Die Strategie heisst Umnutzung und bedeutet mit vorhandener Bausubstanz sorgfältig und kreativ umgehen, Bestehendes neu organisieren, gestalten, anders nutzen. 1994 bis 96 werden die Shedhalle und das Bätagegebäude saniert und umgebaut. Der nördliche Teil wird von den Abteilungen Innenausbau, Metallbau und Haustechnik der Lehrwerkstätten, der südliche weiterhin als multifunktionaler gewerblich-industriell-kultureller Park genutzt. Zusammen mit den verschiedenen alten und neuen Wohnbauten entwickelt sich ein lebendiges städtisches Gefüge mit starkem Landschaftsbezug - keine Monokultur.

Das ökologische Gemeinschaftswohnhaus Via Felsenau

Ein langer Weg führt von der 80er Jugendbewegung mit den Diskussionen über neue Wohn-, Arbeits- und Lebensformen zur 1992 bis 93 realisierten Via Felsenau. Die Initiantinnen und Initianten nützen die planerischen Freiheiten des Baufeldes „A“. Es entsteht ein konsequent auf Gemeinschaft, Selbstbau und Ökologie ausgerichtetes Wohnhaus. Das zweiflügelige Gebäude ist dreistöckig und hat sechs Grosswohnungen mit je 6 1/2 Zimmern und grossem Gemeinschaftsbereich. Die Südseite mit der Glaspyramide als Wintergarten setzt einen formalen Akzent. Ökologische Kriterien, Kostenüberlegungen und der Anspruch an möglichst grossen Selbstbauanteil führen zu interessanten Konstruktionen und Materialien. Es werden konsequent regionale Materialien eingesetzt und Lehm oder Holzspäne direkt von der eigenen Baustelle verwendet. Der Holzständerbau ist mit Holzhäcksellehm ausgefacht, nord- und ostseitig aussen mit Schilfrohr isoliert und mit Lehm verputzt. Geheizt wird mit Kachelöfen und nach Bedarf mit Fernwärme (Gas). Die Sonne wird mit dem Wintergarten passiv genutzt und in dicken Lehmwänden und Böden gespeichert. WC-Spülung mit Regenwasser und extensiv begrünte Dächer sind weitere Merkmale des ökologischen Gemeinschaftshauses.

⇒ **Mitplaner/Mitbauer Ryszard Gorajek über die Ausstrahlung der Via Felsenau:**

„Das selbstverwaltete Gemeinschaftshaus, die erster Etappe der Via Felsenau, ist nun seit vier Jahren fertiggestellt. Darin wird weiterhin intensiv die Form der Hausgemeinschaft mit sechs grossen Wohngemeinschaften gelebt. Die Bewohnerschaft, das rastlos pulsierende Herz des Gebäudes, scheint nicht altern zu wollen: Jüngere Genossenschafterinnen und Genossenschafter lösen allmählich noch am Bau beteiligte, ältere ab. Entsprechend haben sich die Anlässe im grossen Gemeinschaftssaal gewandelt und dem Zeitgeist angepasst.“

„Die experimentell eingesetzten naturnahen Baumaterialien haben sich bewährt. Die Wände aus Aushublehm und Holzschnitzel isolieren und speichern Wärme besser als erwartet und die lehmverputzten Schilfrohmatten haben bis anhin keinen Schaden genommen. Das Innenraumklima ist sehr behaglich und auf dem extensiv begrünten Dach wachsen Bergblumen, Gewürzkräuter und Moose.“



Siedlung Neufeld, Thun

Sanfte Sanierung einer Wohnsiedlung

Ökologische Themen

- erneuern der Bausubstanz
- erhalten des Gebäudecharakters
- gezieltes Nachverdichten
- verbessern der Aussenraumqualitäten
- Verkehrsberuhigungsmassnahmen
- verbessern der Durchgrünung und der Regenwasserversickerung
- Energieeinsparung durch Wärmeisolation

Standort

Neufeld (Schwanenweg, Buchholzstrasse, Mövenweg)
3604 Thun

Stadtrand, Nähe Bushaltestelle (0 - 100 m, Güteklasse D) und Autobahnausfahrt Thun Süd, direkt beim Einkaufszentrum Berner Oberland

Siedlungstypologie

13 zweigeschossige Mehrfamilienhäuser, ost-west-orientiert in drei Zeilen

Nutzung

Wohnungen in 13 Mehrfamilienhäusern, total 16 x 2ZI, 76 x 3ZI, 8 x 4ZI

Kennziffern

Arealfläche 23'500 m²;
Bruttogeschossfläche best. 7'600 m²;
Ausnützungsziffer best. 0,32, Projekt 0,53, möglich 0,7;
Geschosszahl best. 2; Projekt 2, Neubau 3, möglich im Ganzen 3

Planungs-/Bauzeit

Bauzeit 1944-49, Sanierungen 1968, 1976-79, Machbarkeitsstudie 1994, Planung 1995-97, Sanierung 1996-2001 (in Etappen)

Rechtliche Grundlagen

Grundordnung, Zone W3

Trägerschaft

Einwohnergemeinde Thun

Planung/Architektur

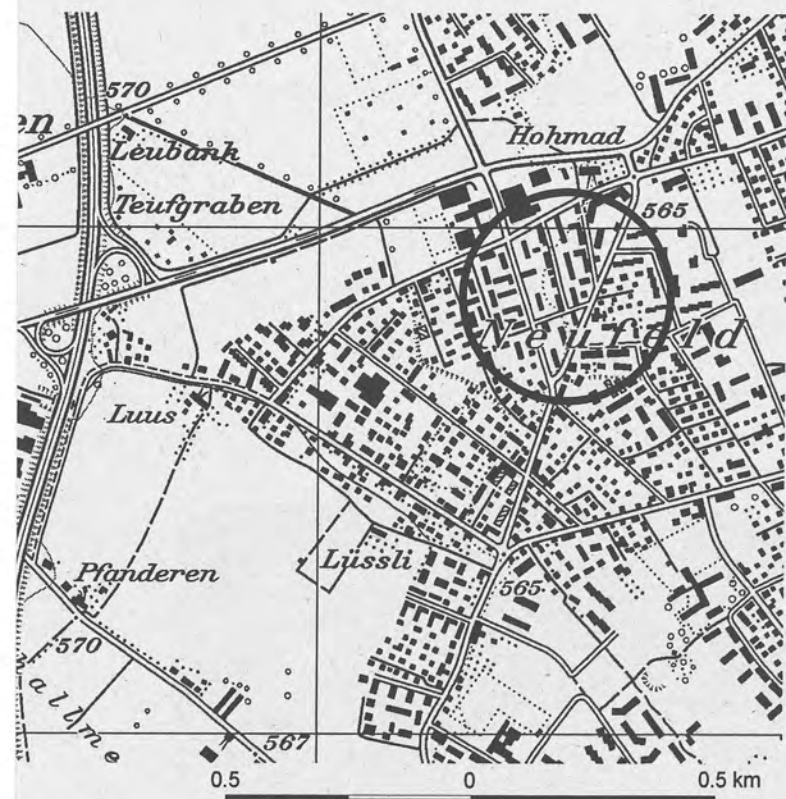
Architekturwerkstatt 90, Thun (1994-2001)

Dokumentation/Literatur

Energie 2000 Öko-Bau

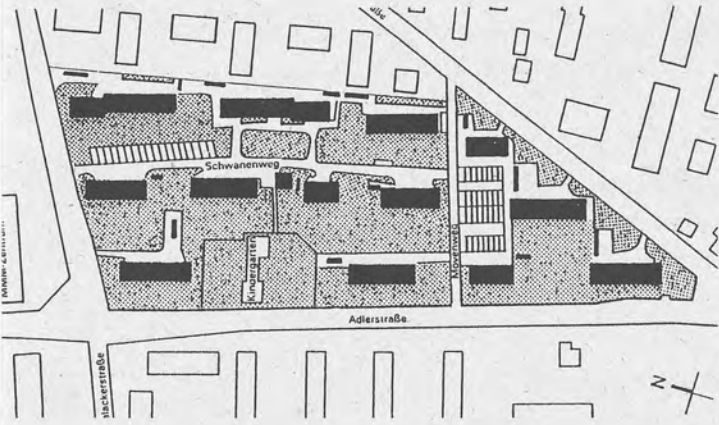
Weitere Beispiele zum Thema

Siedlung Oberes Murifeld Bern;
Siedlung Bahnstrasse Ausserholligen Bern;
Werkbundsiedlung Neubühl Zürich-Wollishofen



Ökologische Richtlinien der Stadt Thun konkret

Zielsetzungen der Auftraggeberin und der Planungsbehörde stehen am Anfang jeder Planung, jeder Bauaufgabe. Bei professionellen Bauherrschaften wie der Stadt Thun finden sich dazu Konzepte, Leitsätze oder Richtlinien. Es gilt Prioritäten zu setzen. Und im Fallbeispiel Thun gibt es übergeordnete Grundsätze für die Projektierung und die Ausführung einzubeziehen: Die „Zehn Leitsätze für ökologisches Bauen“. Sie sollen als Denkanstoss dienen und zu selbständigem Abwägen zwischen verschiedenen Lösungsansätzen anregen.



Situationsplan mit Mehrfamilienhäusern (schwarz), Frei- und Grünräumen (grau), Erschliessung (weiss)

Eine Machbarkeitsstudie öffnet den Blick für das Ganze

Die Machbarkeitsstudie über die Siedlung Neufeld erweist sich als gut investiertes Geld. Das Architektur- und Planungsbüro liefert den Verantwortlichen von Liegenschaftsverwaltung und Baudirektion eine umfassende Diskussions- und Entscheidungshilfe. Mit dem Blick für das Ganze erweisen sich beispielsweise eine „Pflästerli-Sanierung“ ebenso ungeeignet wie eine Altbausanierung ohne Verdichtung oder ein Totalabbruch mit Bau einer neuen Siedlung. Die Variante „Altbausanierung und Verdichtung durch Teilabbruch und Neubaukörper“ verbindet die besten Vorzüge: Es wird erhalten und verdichtet. Verdichtet und verbessert wird dort, wo heute wegen Feuchtigkeitsschäden und grosser Lärmbelastung die Schwachstellen der Siedlung liegen. Dort, entlang der Talackerstrasse, sieht die Planung einen dreigeschossigen Neubau mit Wohnungen und Gewerbe vor. Die südlich liegenden Mehrfamilienhäuser werden in Etappen sanft saniert.



Das künftige Aussehen der „modernen Sozialsiedlung Neufeld“

1944 bis 1949 wird die Siedlung zur Behebung des Mangels an Sozialwohnungen von der Gemeinde in Etappen gebaut. Die meisten der 3-Zimmer- und die wenigen 2- und 4-Zimmer-Wohnungen werden noch heute von Leuten mit niedrigem Einkommen bewohnt. Durch die Verjüngung findet jedoch ein markanter Umbruch in der Bewohnerstruktur statt. Zwei Punkte charakterisieren das Wohlbefinden der Mieterinnen und Mieter. Die baulichen Mängel (vor allem Wärme- und Schalldämmung) werden negativ, die aussenräumlichen Qualitäten mit der differenzierten und raumbegrenzenden Bepflanzung und der Nutzungsneutralität positiv wahrgenommen. Daraus resultiert der Entwurfsansatz: Sanfte bauliche Sanierung der Gebäude sowie aussenräumliche Präzisierung und weitgehende Erhaltung.

Bewusster Umgang mit Sanierungsmaßnahmen und Erfolgskontrollen

Das Sanierungsvorgehen bei der Werkbundsiedlung Neufeld in Zürich wirkt für Thun beispielhaft. Als planerisches Hilfsmittel bei der Sanierung Neufeld dient aber auch die Dokumentation „Checklisten für energiegerechtes, ökologisches Planen und Bauen“. Eine einfache Systematik erleichtert den Einstieg ins Thema; Anregungen für konkrete Massnahmen sensibilisieren, motivieren und fordern die Planenden heraus, verlangen eine (Selbst-)Beurteilung. Wenn im Neufeldquartier z.B. heute anstelle einer konventionellen Aussenisolation ein Dämmputz an den Fassaden aufgetragen wird, hat dies Gründe: Ökologische Vorteile beim Material und ästhetische mit der Erhaltung des Gebäudecharakters stehen hier energetischen Nachteilen gegenüber. Bewusst. Eine Erfolgskontrolle belegt die ursprünglichen Absichten und begründet die effektiv ausgeführte Lösung.

Wenn neben Erhaltung auch Rückbau zum Thema wird

Und so erstaunt es nicht, dass sogar über Rückbau laut nachgedacht wird. Heute ist aus planerischer Sicht die um 1976 realisierte Querverbindung, der Mövenweg, fraglich. Diese asphaltierte Strasse mit dem angrenzenden Parkplatz trennt die Siedlung, verleitet zu schnellem Fahren und ermöglicht unerwünschten Durchgangsverkehr. Massnahmen, wie die Ausbildung als Sackgasse und Gestaltungsvorschläge mit versickerungsfähigem Belag sowie Baumbepflanzung auf dem Parkplatz, verfolgen übergeordnete räumliche, ökologische und soziale Zielsetzungen: Verbindung der Siedlung, Durchgrünung, Regenwasserversickerung.

⇒ Architekt Johannes Sauer über den Werdegang einer ökologischen Sanierung:

„Die umfassende Analyse zeigt, dass die Siedlung Neufeld als typische, unveränderte Siedlung der Nachkriegszeit erhaltenswürdig ist und mit ihrem sparsamen, qualitätvollen Wohnungsbau auch den heutigen Anforderungen entspricht. Aus diesen Gründen wird nach der Strategie der Substanzerhaltung saniert. Der Charakter der Siedlung soll bewahrt bleiben und zugleich eine Anpassung an zeitgemässe Normen ohne Komfortsteigerung erfolgen. Um die neuen Mietzinse tief zu halten, wird versucht mit einem Minimum an Massnahmen ein Maximum an Ökologie zu erreichen.“

„Das heisst: Erhalten was noch intakt ist und mit reparaturfreundlichen Materialien ersetzen, was defekt ist oder den heutigen Vorschriften nicht mehr entspricht. Die Haupteingriffe beschränken sich auf die Sanierung von Küche und Bad sowie die wärmetechnische Verbesserung der Gebäudehülle, die 40 Prozent Energieeinsparung ermöglicht. Für die Fassadenisolation wurde zum Erhalt des Gebäudecharakters ein mineralischer Dämmputz verwendet.“

Das Zusammenspiel der Instrumente

Die stufengerechte Verankerung der ökologischen Anliegen in den verschiedenen Planungsinstrumenten stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar. Ökologische Anliegen müssen so eingebracht werden, dass der erwünschte Handlungsspielraum der nächsten Planungsstufe nicht unnötig eingeschränkt wird. Im weiteren ist zu bedenken, dass eine Vielzahl von Vorschriften noch lange nicht garantieren, dass diese auch vollzogen und umgesetzt werden.

Anhand von drei Beispielen wird dargestellt, wie diese stufengerechte Verankerung ökologischer Anliegen erfolgen könnte. Damit ein Optimum an Handlungsspielraum vorhanden bleibt, ist es angezeigt, die Verankerung ökologischer Anliegen je nach Detaillierungsgrad in einer frühen Phase der Ortsplanung oder erst im Rahmen der Überbauungsordnung/Bauprojekt vorzunehmen. Jede Quartierplanung stellt einen Spezialfall dar, in dem das ökologische Potential unterschiedlich genutzt werden kann. Das seriöse Bearbeiten von Schwerpunkten ist deshalb weit wichtiger und trägt mehr zur Motivation bei, als das lückenlose Abfüllen "ökologischer" Inhalte in sämtliche Planungsinstrumente.

Stufe:	Instrumente:	Grünflächenanteil zum Beispiel:	Velo zum Beispiel:	Heizung zum Beispiel:
Ortsplanung	Leitbild / Konzept	Gut durchgrünte Siedlungen.	Bequeme und sichere Radrouten.	Ressourcen- und umweltschonende Energieversorgung.
Ortsplanung	Richtplan / Richtlinien / Erläuterungsbericht	Vernetzungskorridore aufzeigen.	Erholungsrouten, Alltagsrouten, Bike + Ride-Anlagen, Beleuchtung.	Vorranggebiete (Fernwärme, Gasversorgung) bezeichnen. Erneuerbare Energie fördern (Zielwert, Finanzierung).
Ortsplanung	baurechtliche Grundordnung / Zonen mit Planungspflicht Bericht nach Art.26 RPV	Grünfläche in Zone X mindestens 30% der Parzellenfläche. Schwergewicht standortgerechte Bepflanzung.	Veloabstellplätze in Eingangsnähe anordnen. Bei Wohnbauten 1 Abstellplatz / Zimmer.	Hohe Ausnützungsziffer in "Fernwärme-Nähe". Energiekonzept verlangen. Genaue Begrenzung der Gebiete mit Anschlusspflicht.
Quartierplanung	Überbauungsordnung	Grünflächen lokalisieren und sichern. Zweckbestimmung der Grünräume festlegen.	Bereiche für Veloabstellplätze bezeichnen. X % überdeckt. Wunschlinien berücksichtigen (direkte und bequeme Wegführung).	Kompakte Bauweise, Leitungskorridore. Festlegen des Standorts und der Kapazität der zentralen Energieversorgungsanlage.
Quartierplanung	Richtplan / Richtlinien	Gestaltungsgrundsätze bzgl. Grünräume.	Versiegelungsverbot für reine Erholungsrouten.	Gestaltungsgrundsätze für die passive Sonnenenergienutzung.
Quartierplanung	Erläuterungsbericht	Ideenskizze des Grünraums.	Vorschlag für Gestaltung eines Wegabschnittes (inkl. Beleuchtung).	Begründung für die zentrale Energieversorgungsanlage.
Quartierplanung	Infrastrukturvertrag	Etappenweise Realisierung präzisieren.	Finanzierung der Wege und Unterstände.	Anschlusspflicht an Anlage: Zeitpunkt, Finanzierung.
Projekt	Bauprojekt mit Umgebungsgestaltungsplan	Detaillierte Gestaltung im Umgebungsgestaltungsplan darstellen.	Gestaltung der Wege und Abstellplätze (Umgebungsgestaltungsplan/ Erläuterungen).	Energetechnischer Massnahmenachweis, Energiebilanz.
Realisierung	Nutzungsreglement	Zweckentfremdungsverbot, zulässige Nutzungen formulieren.	Fahrverbot für Motorfahrzeuge in Velo- und Fussgängerbereichen.	Verbrauchsabhängige Abrechnung. Fachgerechten Betrieb der Anlage sicherstellen.

Kosten von ökologischen Massnahmen

Der Einbezug von ökologischen Anliegen bei der Planung und im Bau muss nicht zwangsläufig zu höheren Kosten führen. Die Kosten lassen sich sehr unterschiedlich berechnen, so dass eine bestimmte ökologische Massnahme gegenüber einer konventionellen Lösung je nach Berechnungsart höher oder tiefer ausfallen kann. Die nebenstehende Tabelle stellt als Beispiel die Berechnung der Kosten von verschiedenen Heizsystemen eines Vier-Familienhauses vor (inkl. externe Kosten). Der Kostenvergleich zeigt u.a., dass im betreffenden Fallbeispiel Fernwärme (7) und Wärmepumpen (4) auch bei den gegenwärtig tiefen Energiepreisen mit den fossilen Energieträgern Gas (2) oder Öl (1) konkurrenzieren können. Werden die externen Kosten zusätzlich miteingeschlossen, so schneidet die Fernwärme sogar günstiger ab als eine Gas- oder Ölheizung.

Die Berechnung der Kosten stellt nur eine Möglichkeit dar, die Zweckmässigkeit einer "ökologischen" Massnahme zu beurteilen. Wichtig ist ein gutes Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen. Dieses Verhältnis wird von verschiedenen Faktoren massgebend beeinflusst.

Grenzen der Kostenberechnungen

Das Benutzerverhalten kann eine Berechnung auf den Kopf stellen

Die beste Wärmedämmung oder das effizienteste Wärmesystem verliert seine Wirksamkeit, wenn es nicht sachgerecht angewendet wird. "Dauerlüften" im Winter oder übermässig hohe Raumtemperaturen beeinflussen die Wirksamkeit und die Kostenersparnis negativ. Es wird geschätzt, dass mit dem Benutzerverhalten der durchschnittliche Energieverbrauch um rund einen Drittel zu- oder abnehmen kann.

Synergien nutzen

Durch eine frühzeitige Berücksichtigung der Massnahmen in eine Planung oder indem Synergien bei Sanierungen genutzt werden, können Kosten gesenkt werden. Das Ausdolen eines Baches oder das Herstellen eines Biotopes sind beispielsweise bedeutend günstiger, wenn sie direkt beim Bau

statt nachträglich realisiert werden. Synergien lassen sich ebenfalls erzielen, wenn Parkplätze mehrfach benutzt werden (und damit Nutzfläche gewonnen wird), oder wenn mehrere Wohneinheiten durch eine einzige (dafür besser ausgelastete) Heizung versorgt werden.

Qualitative Verbesserungen lassen sich nicht immer in Zahlen fassen

Sie lassen sich oftmals in eine Kostenberechnung nicht oder nur ungenügend integrieren. Für die Betroffenen kann "weniger Strassenlärm", "eine historische Fassade", "ein alter Baum", "sichere Schulwege" usw. einen wesentlichen Bestandteil der persönlichen Lebensqualität bedeuten. Dieses Empfinden ist subjektiv und lässt sich nicht zuverlässig in Zahlen fassen.

Mitwirkung kann zu willkommenen Nebenwirkungen führen

Durch die Mitwirkung können Eigenaktivitäten ausgelöst werden, die sich in der Regel substanzerhaltend und damit auch kostensenkend auswirken. Zugleich stärken Massnahmen zur Partizipation die Kontakte und die Identität in einem Quartier oder in einer Überbauung.

Die Berechnung der Grauen Energie ist aufwendig

Kostenberechnungen, die den Energieverbrauch für den Transport und die Herstellung der Materialien miteinschliessen, sind sehr aufwendig. Die positiven Wirkungen von Materialien, die wenig Graue Energie enthalten, sind bei den Berechnungen der externen Kosten in der Regel nicht enthalten.

	Kosten						Wärme-	Externe		Gesamt Total
	Anlage (+/- 20%)	Kapital	Energie	Wartung Unterhalt	Betrieb	pro Jahr	preis	Kosten		
Wärmeerzeugungsanlage	Fr.	Fr./a	Fr./a	Fr./a	Fr./a	Fr./a	Rp / kWh	Fr./a	Rp / kWh	Rp / kWh
1. mit Öl-Kessel	22'000	3'160	1'560	770	2'330	5'490	13.7	2'000	5.0	18.7
2. mit Gas-Kessel	24'000	3'450	1'870	840	2'710	6'160	15.4	1'330	3.3	18.7
3. Wärmepumpe monovalent	39'000	5'610	3'030	730	3'760	9'370	23.4	1'000	2.5	25.9
4. Wärmepumpe bivalent- parallel (mit best. Kessel)	29'000	4'170	2'170	550	2'720	6'890	17.2	1'160	2.9	20.1
5. Wärmepumpe bivalent- alternativ (mit best. Kessel)	38'000	5'460	2'300	450	2'750	8'210	20.5	980	2.5	23.0
6. mit Stückholz-Kessel	26'000	3'740	4'640	910	5'550	9'290	23.2	720	1.8	25.0
7. mit Fernwärme	16'000	2'300	3'490	560	4'050	6'350	15.9	600	1.5	17.4
Warmwassererzeugung										
1. Warmwasser mit Öl	7'000	1'010	350	105	455	1'465	3.7	500	5.0	8.7
2. Warmwasser mit Gas	7'000	1'010	420	105	525	1'535	3.8	330	3.3	7.1
3. Warmwasser mit Strom (Niedertarif)	5'000	720	1'050	75	1'125	1'845	4.6	500	5.0	9.6
4. Warmwasser über Wärmepumpe (Niedertarif)	7'000	1'010	1'050	105	1'155	2'165	5.4	200	2.0	7.4
5. Warmwasser über Stückholz	7'000	1'010	980	105	1'085	2'095	5.2	180	1.8	7.0
6. Warmwasser mit Fernwärme	7'000	1'010	850	105	955	1'965	4.9	150	1.5	6.4
7. Warmwasser mit Solar-Kit	20'000	2'880	105	500	605	3'485	8.7	200	2.0	10.7

Berechnungsgrundlagen:

Objekt: sehr gut gebautes 4-Familienhaus (12 Personen), Wärmeleistungsbedarf: 20 kW, Wärmeenergiebedarf: 40 MWh/a; **Energiepreise:** Stromtarif HT: 17.5 Rp/kWh, Stromtarif NT: 10.5 Rp/kWh, Stromtarif gew. mittel: 15.17 Rp/kWh, Heizöl EL: 3.5 Rp/kWh, Erdgas: 4.2 Rp/kWh; **Fernwärme** Arbeit: 8.5 Rp./kWh, Leistung/Grundgeb.: 85 Fr./Jahr; Holz: Nadelholz 150 Fr./Ster, 1559 kWh/Ster, 9.6 Rp./kWh; **Aufteilung Stromtarif für Energiekosten** **Wärmepumpe:** 2/3 HT, 1/3 NT, Wartung und Unterhalt gemäss SIA oder Wärmepumpenfirma; **Warmwasserbedarf:** 40 Liter/Person Tag: 480 Liter/Tag, Energiebedarf 10 MWh/a; **Wärmepumpen:** Monovalent 100%, bivalente Systeme in Kombination mit Öl: bivalent-parallel: Leistung 50%, Ener-

gie 70%; bivalent-alternativ Leistung 80%, Energie 85%; **Jahreswirkungsgrad** Öl/Gas: 0.9; **Jahreswirkungsgrad** Stückholz: 0.83; **Jahresarbeitszahl Wärmepumpe:** Luft/Wasser: monovalent 2, bivalent 2.5; **Annuitätenfaktor:** 14.38%, Nutzung 15, Zinssatz: 6%

Rechnen mit externen Kosten (gem. Weisung der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion vom 10.8.96): Die externen Kosten berücksichtigen die Kosten für entstehende Umweltschäden (Gebäudeschäden), für das weitere Risikopotential, Gesundheitskosten usw., die durch die marktwirtschaftlichen Energiekosten nicht gedeckt werden. Bisher trägt die Allgemeinheit diese Kosten.

Fragebogen zu ökologischen Inhalten einer Quartierplanung

Dieser Fragebogen hat zum Ziel, Probleme und **Handlungsmöglichkeiten im Bereich Ökologie frühzeitig zu erkennen**.

Er kann zur Überprüfung bestehender Planungen oder bei Neuplanungen verwendet werden:

Bestehende Planung: Welche Themen sollen vertieft werden?

Die rechte Spalte lässt Platz für Notizen wie:

! = wichtig, ? = offene Frage, + = erfüllt, - = nicht erfüllt, / = nicht relevant, usw.

Neuplanung: Welche Inhalte sollen mit welchem Instrument beantwortet werden?

Die rechte Spalte lässt Platz für Notizen wie:

OP = Ortsplanung, BauR = Baureglement, ZP = Zonenplan, RP = Richtplan, ZPP = Zone mit Planungspflicht, UeO = Über-

bauungsordnung, GesP = Gestaltungsplan, BauB = Baubewilligung, Ber = Beratung, Ver = Vertrag, usw.

Hinweise auf spezielle Instrumente wie Energie-, Erschliessungs-, Verkehrs- oder Landschaftsentwicklungskonzept, generelle Entwässerungsplanung, Natur- oder Bauinventar, usw.

In den acht vorgestellten Fallbeispielen finden Sie Anregungen, wie Sie die Fragen beantworten können.

Für die Beurteilung eines Bauprojekts empfehlen wir die Checklisten für ein energiegerechtes, ökologisches Planen und Bauen (DIANE Ökobau, SIA, 1997).

Quartier/Projekt: _____

Bauliche Dichte/Aussenraum/Umnutzung

- Werden neben dem Baureglement und dem Zonenplan auch Inhalte aus dem **Erläuterungsbericht**, dem **Richtplan**, dem **Leitbild** oder den **Richtlinien** zur Gestaltung der Aussenräume und der baulichen Dichte herangezogen?
- Besteht ein flächensparendes **Erschliessungskonzept**? Wird u.a. in Wohnquartieren darauf geachtet, dass das Erschliessungskonzept Durchgangsverkehr ausschliesst?
- Ermöglichen die Erschliessungs- und Bebauungsstrukturen sinnvolle **Nachverdichtungen**? Berücksichtigen sie nicht nur private Aussenräume, sondern auch gut nutzbare halböffentliche und öffentliche Freiräume?
- Werden Massnahmen zur **Baulandumlegung** geprüft, um nicht nur die bauliche Nutzung zu optimieren, sondern auch um neue Grün- und Freiflächen zu gewinnen?
- Lassen sich allfällige **Mehrwertabschöpfungen** aufgrund einer höheren Ausnutzung in Massnahmen zugunsten der Frei- und Grünräume oder einer rationellen Energieversorgung investieren?
- Wird ein **Umgebungsgestaltungsplan** verlangt, aus dem u.a. die ökologische Qualität von Grün- und Freiflächen ersichtlich ist?
- Können Voraussetzungen geschaffen werden, dass die **Bewohnerinnen und Bewohner** bei der Planung, Gestaltung oder bei der Pflege der Aussenräume Einfluss nehmen können?

Landschaft/Grünräume

- Werden die Inhalte des **Schutzplans**, des **Landschaftsrichtplans**, des **Landschaftsentwicklungs-konzepts**, des **Realisierungsprogramms** sowie die Massnahmen aus dem **Inventar** der schützenswerten Natur- und Bauobjekte umgesetzt?
- Wird auf eine **empfindliche landschaftliche Lage** Rücksicht genommen, und lassen sich bestehende Landschaftselemente in die Überbauung integrieren? Empfindliche Lagen sind z.B. See- und Flussufer, Kuppen, historische Ortskerne und Einzelbauten, Siedlungsränder.
- Sind in der Überbauung Flächen geplant, auf denen sich die **Natur mehr oder weniger frei entfalten** kann? Unterstützen diese Flächen ein übergeordnetes Konzept? Z.B. Verbund mit Siedlungsrand, Fortführen von linearen Strukturen wie Bäche, Alleen oder Fusswege.
- Lassen sich durch eine naturnahe Grün- und Freiraumgestaltung **neue Landschaftselemente** herstellen? Z.B. Weiher, Mager- oder Trockenwiesen, Gebüschgruppen, Alleen, Trockenmauern. Können Voraussetzungen geschaffen werden, dass diese Flächen naturnah gepflegt werden?
- Werden bei der Sanierung einer Liegenschaft oder bei der Planung eines Gebäudes die **Bedürfnisse von Tierarten** (z.B. Fledermäuse, Vögel) berücksichtigt?

Wasserkreislauf/Begrünung/Klima

- Besteht ein generelles **Entwässerungsprogramm** und werden die Inhalte umgesetzt?
- Werden Massnahmen ergriffen, damit das **Regenwasser an Ort versickern** kann? Z.B. Parkflächen oder Plätze mit versickerungsfähigen Belägen.
- Sind **naturnahe Retentionsbecken** geplant, die als Biotope dienen können?
- Werden Massnahmen geplant, die den **Wasserverbrauch** durch siedlungsinterne Wasserkreisläufe minimieren?
- Wird das Potential an **Fassaden- und Dachbegrünungen** ausgenutzt? Z.B. an Stützmauern, grossen Wandflächen, Flachdächern.
- Werden bei der Planung Aspekte der **Durchlüftung** berücksichtigt? Wichtig für das Klima in Grossüberbauungen in dicht besiedelten Gebieten.

Verkehr/Strassenräume

- Werden die Inhalte des regionalen oder kommunalen **Verkehrsrichtplans oder -konzepts** und des **Massnahmenplans Luftreinhaltung** umgesetzt?
- Ist im entsprechenden Quartier eine **Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr** gewährleistet und das vorhandene oder geplante Angebot genügend attraktiv? Regel für Fussgängerdistanz zur Haltestelle: Maximum 300 m.
- Erfüllen die **Fussgänger- und Velowege** die vier folgenden Kriterien: Sicherheit, direkte Wegverbindung, Anschluss an übergeordnete Wegnetze, Abwechslung/Attraktivität?
- Sind **Velounterstände** direkt bei den Eingängen geplant?

- Werden Massnahmen zur **Parkplatzbewirtschaftung** ergriffen? Besonders wichtig in Gebieten mit guter Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr.
- Sind gewisse **Quartierräume autofrei oder verkehrsberuhigt**, so dass auf den Strassen und Plätzen Kinder ungefährdet spielen können?
- Gibt es sinnvolle Lösungen bezüglich **Mehrfachnutzungen von Parkierungsflächen**?
- Existieren Massnahmen zur **Gestaltung des Strassenraumes** (inkl. Parkplätze)? Z.B. Weg-Platz-Folge, Begrenzung, Mehrfachnutzung, Bodenbelag, Bepflanzung.

Energie

- Werden die Inhalte des **Energiekonzepts** oder des **Energierichtplans** umgesetzt? Werden die Möglichkeiten von alternativen Energiequellen anhand der **Angebotskarte** des Kantons Bern (Wasser- und Energiewirtschaftsamt, Abt. Energiewirtschaft, Reiterstrasse 11, 3011 Bern) überprüft?
- Lassen sich durch die Lage und Orientierung der Gebäude **passive und erneuerbare Energiequellen** nutzen? Z.B. Sonnen-, Windenergie, Erdwärme usw.
- Sind in einer Distanz von ein bis zwei Kilometern **grössere Abwärmequellen** (ARA, KVA, Industriebetriebe) mit dem notwendigen Abnehmerkreis vorhanden, so dass sich ein Wärmeverbund lohnen würde?
- Wird das **Potential an erneuerbaren und alternativen Energiequellen** ausgenutzt? Z.B. Wärmepumpen, Holzschnitzelfeuerungen, Solarzellen, Erdsonden usw.
- Lässt sich die Energieversorgung in einem Quartier zu einer **gemeinsamen Anlage** zusammenlegen? Z.B. Holzschnitzelfeuerungen, Erdsonden, Wärmekraftkoppelungen, Blockheizkraftwerke usw.
- Werden die Voraussetzungen geschaffen, dass die Gebäude den **Minergistandard** erfüllen?
- Lassen sich Massnahmen zur **Wärmerückgewinnung** (Abwasser, Abluft) umsetzen?

Material/Umweltschutz

- Lassen sich durch die Verwendung von Materialien vor Ort **Landschaftseingriffe vermindern** oder Umweltbelastungen reduzieren? Z.B. Wiederverwerten des Aushubes.
- Wird der Einsatz von **umweltfreundlichen, langlebigen Baumaterialien** gefördert?
- Sind beim Bau oder beim Betrieb **ausserordentliche Emissionen** (Luft, Lärm, Wasser, Boden) zu erwarten? Besteht ein Konzept, wie sich diese reduzieren lassen? Wichtig: Abstimmung auf Massnahmenkonzepte Luftreinhaltung/Lärmempfindlichkeitsstufen.

Auszüge aus Baureglementen und Überbauungsordnungen

Die vorliegenden Auszüge aus Baureglementen und Überbauungsordnungen (inkl. Musterformulierungen des AGR) sollten **nicht unbesehen übernommen werden**, sondern müssen jeweils den eigenen Bedürfnissen und den spezifischen Verhältnissen angepasst werden. Sie sind nicht als Musterartikel gedacht, sondern sollen Erfahrungen von Gemeinden widerspiegeln und damit **erleichtern, eigene Formulierungen zu finden**. Die Zusammenstellung ist unvollständig und kann nach belieben erweitert werden. Artikel zur "baulichen Verdichtung" haben wir beispielsweise bewusst ausgeklammert, da dieses Thema über die Ausnutzungsziffer (AZ) oder über die baupolizeilichen Vorschriften direkt geregelt werden kann. Die Beispiele wurden zufällig ausgewählt und könnten auch aus anderen Gemeinden stammen. Für einzelne Formulierungen lassen sich sicherlich auch Verbesserungen finden. Einige wenige wurden leicht verändert oder gekürzt.

Allgemein

Planungsziel Siedlungsqualität

(Baureglement, Köniz, Art. 25)

- ¹ Die Siedlung ist wohnlich zu gestalten. Dazu sind:
- a) die Ortszentren und Quartiere mit den erforderlichen Einrichtungen der Versorgung, Bildung, Kultur, Geselligkeit usw. auszurüsten;
 - b) die Anlage und der Raum von Plätzen, Strassen, Wegen und Familiengärten den Bedürfnissen der ansässigen Bevölkerung anzupassen;
 - c) Fuss-, Wander- und Radwege, insbesondere auch als Verbindung zu den Naherholungsgebieten, anzulegen.

Planungszweck

(Überbauungsordnung Nr. 46, Kirchbühl, Steffisburg, Art. 1) Der Überbauungsordnung liegen folgende Planungszwecke zugrunde:

- Schaffung der Voraussetzungen für eine gut gestaltete Zentrumsüberbauung in verdichteter Bauweise.
- Realisierung eines attraktiven und ortsbildprägenden Ortskerns unter Einbezug des Bahnhofs
- Sicherstellung von sinnvollen Etappierungsmöglichkeiten durch entsprechende Anordnung von Bauten und Erschliessungen.

- Schaffung einer zusammenhängenden Fussgängerzone zwischen Dorfstrasse und Bahnhof mit dem Dorfplatz als Zentrum.
- Schaffung der Voraussetzungen für eine rationelle, flächensparende Verkehrserschliessung der Zentrumsüberbauung.
- Versorgung der Dorfkernzone mit Energie durch ein dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Energiekonzept.
- Schutz und Erhaltung der wichtigen, schützenswerten Gebäude.

Gestaltungsgrundsätze

(ZPP ESP Bahnhofgebiet, Baureglement Teil 2, Lyss, Auszug aus Art. 2 f)

- Entwickeln eines erfass- und erlebbaren Siedlungsbildes.
- Sichern von zusammenhängenden Grünräumen.
- Gestalten des Zusammenspiels verdichteter und aufgelockerter Räume.
- Gewährleisten einer guten Wohnqualität und bestmöglicher Verhältnisse für attraktive Arbeitsplätze.
- Funktionsgerechtes Gestalten der Bahnhofstrasse, des Bahnhofplatzes sowie der Bahnhofvorfahrt.

Bauliche Dichte/Aussenraum/ Umnutzung

Aussenraum- und Umgebungsgestaltung, Planungsziel

(Baureglement, Köniz, Art. 27)

- ¹ Die Aussenräume sind so zu gestalten, dass eine gute Siedlungsqualität im Sinne von Artikel 25 (s. "Allgemein" Planungsziel Siedlungsqualität) erreicht wird.
- ² Sie sollen genügend Grünbereiche, einheimische Bäume und Sträucher sowie Hecken aufweisen.
- ³ Siedlung und Landschaft sollen ein Netz natürlicher Lebensbereiche für Tiere und Pflanzen besitzen.
- ⁴ Der Gemeinderat hat Empfehlungen für eine ökologisch wertvolle Aussenraumgestaltung zu erlassen, insbesondere über die Begrünung von Abstellplätzen, die Anlage von Magerwiesen und dergleichen.

Umgebungsgestaltung/Grundsätze

(Baureglement, Ostermundigen, Art. 11)

- ¹ Bei der Gestaltung der Umgebung und der Aussenräume sind folgende Grundsätze zu beachten:
- a) die harmonische Eingliederung der Umgebung in das Strassen-, Quartier- und Landschaftsbild;
 - b) die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und Hecken sowie von charakteristischen Elementen der Aussenraumgestaltung wie Vorgärten, Mauern, Zäune usw.;
 - c) eine intensive Durchgrünung, gezielte Bildung und Gliederung von Aussen- und Strassenräumen mittels halbhoher und hoher standortgerechter Bepflanzung;
 - d) die Versickerung von Regenwasser mittels durchlässiger Beläge (bei Zufahrten, Vorplätzen und Parkplätzen) oder die Sammlung durch den Einbau von Regenwasserspeichern zu Bewässerungszwecken.

Umgebungsgestaltung/Ökologie

(Überbauungsordnung Areal Wyss, Worb, Art. 12)

Die Aussenräume sind nach ökologischen Grundsätzen zu gestalten. Dazu gehören insbesondere:

- Minimierung der Bodenversiegelung
- Ausschliessliche Verwendung einheimischer und standortgerechter Pflanzen
- Wahl von ökologisch sinnvoller Dach- und Fassadenbegrünung

Umgebungsgestaltungsplan

(Überbauungsordnung Dennikofenweg, Ostermundigen, Art. 15)

(.....) Im Umgebungsgestaltungsplan ist folgendes festzuhalten:

- Gestaltung der Fahrbereiche und der Einfahrtsrampe zur Einstellhalle;
- Gestaltung der Fussgängerbereiche (Wege, Plätze) mit Materialangabe;
- Grünbereiche mit Angabe der Baum- und Heckenbepflanzung;
- Gestaltung und Ausstattung des Kinderspielplatzes gem. BauV;
- Terrainveränderungen;
- Einfriedungen von privaten Grünbereichen mit Zäunen, Hecken und Sichtschutzwänden;

- Bereiche naturnaher Bepflanzung;
- Standort Kompostanlage und Kehrrechtstandplatz;
- Kanalisation und Entwässerung;
- (.....)

Gestaltung/Bepflanzung

(Überbauungsordnung Meiefeld, Burgdorf, Art. 5)

- ¹ Die Gesamtanlage ist als Siedlungseinheit zu gestalten. Die im Überbauungsplan festgelegte Spielstrasse, Baumnischen und die Bepflanzung bilden das Rückgrat des Überbauungskonzepts. Die Gestaltungsrichtlinien im Anhang sind wegleitend und legen fest, wie diese Bereiche zu gestalten sind. Abgehende Bepflanzungen sind zu ersetzen.

Beiträge, Voraussetzungen

(Beitragsreglement, Köniz, Art. 3)

Beiträge an ortsbildpflegerische Massnahmen bei Neu-, An- und Umbauten sowie für Aussenraumgestaltungen werden ausgerichtet wenn:

- a) besonders gute architektonische, gestalterische, bautechnische oder ortsbildpflegerische Leistungen erbracht werden;
 - b) die Massnahmen im Verhältnis zu Vergleichsobjekten Mehrkosten verursachen;
 - c) die Massnahmen an einem schützens- oder erhaltenswerten Objekt oder in einem Ortsbild- bzw. Siedlungsschutzgebiet erfolgen, welches namentlich in einem der folgenden Pläne oder Inventare der Gemeinde Köniz aufgenommen ist:
- (.....)

Landschaft/Grünräume

Siedlungsrand

(Baureglement, Lyss, Art. 43)

Der Siedlungsrand gegenüber der offenen Landschaft und dem Wald ist im Sinne von Artikel 40 (s. "Wasserkreislauf/Begrünung/Klima" unter Bepflanzung/Grünflächen) natürlich zu gestalten.

Umgebungsgestaltung: Grünflächenziffer

(Musterbaureglement, AGR, S. 35, siehe auch S. 33)

- ¹ Die Grünflächenziffer gibt an, welcher Teil der nicht mit Hochbauten überbauten Landflächen zu begrünen oder begrünt zu erhalten ist.
- ² Die Grünflächenziffer beträgt in den Industrie- und Gewerbebezonen 50%, in den übrigen Nutzungszonen 70% der nicht mit Hochbauten überbauten Landfläche.
- ³ Für die Berechnung der Grünfläche werden begrünzte, wasserdurchlässige Abstellplätze für Motorfahrzeuge zu 50% angerechnet (z.B. Rasengittersteine).
- ⁴ 50% der erforderlichen Grünfläche sind als zusammenhängende Fläche anzulegen.

Terrainveränderungen, Stütz- und Futtermauern

(Baureglement, Lyss, Art. 41)

- ¹ Bauten und Anlagen sind in ihrer Grundrisskonzeption und Stellung den topographischen Verhältnissen anzupassen, um Terrainveränderungen, künstlich gestützte Böschungen und Stützmauern zu vermeiden.
- ² Terrainveränderungen (Aufschüttungen, Abgrabungen) dürfen ab gewachsenem Boden im Maximum 1,20 m betragen. Die Baubewilligungsbehörde kann
 - höhere Aufschüttungen wie Erdwälle und ähnliches, die dem Lärmschutz dienen
 - begründete Aufschüttungen/Abgrabungen am Hang
 - Elemente der Aussenraumgestaltung wie Spielhügel/ Biotope und dergleichen bewilligen.
- ³ Stütz- und Futtermauern zur Umgebungsgestaltung dürfen die Höhe von 1,20 m nicht übersteigen. Unverfugte Natursteinmauern/Böschungssicherungen dürfen eine Höhe von max. 1,80 m erreichen.
- ⁴ Die Baubewilligungsbehörde kann die Begrünung von Mauern und Stützkonstruktionen verlangen.

Umzäunungen

(Baureglement, Bolligen, Art. 14)

- ³ Die Umfriedung von Grundstücken ist für Kleintiere wie Igel, Frösche usw. möglichst durchlässig zu gestalten.

Wasserkreislauf/Begrünung/Klima

Dachbegrünung

(Überbauungsordnung Etmatt, Urtenen, Art. 22)

Die Flachdächer (...) sind extensiv zu begrünen.

Bäume, Baumgruppen

(Baureglement, Bätterkinden, Art. 50)

- ² Bäume der Kategorie I sind absolut geschützt. Sie dürfen nicht gefällt werden und sind bei Abgang am ursprünglichen Ort durch ein mindestens 3 m hohes Exemplar der gleichen Art zu ersetzen. Über den Abgang entscheidet eine Fachinstanz.
Bäume der Kategorie II sind in ihrem Bestand zu erhalten. Sie dürfen mit Bewilligung einer Fachinstanz gefällt werden. Der Grundeigentümer sorgt für angemessenen Ersatz (3 m hohes Exemplar) in der näheren Umgebung.

Bepflanzung

(Musterüberbauungsordnung, AGR, Artikel 21)

- ¹ Die im Überbauungsplan bezeichneten Bäume sind geschützt.
- ² Die im Überbauungsplan festgelegten Bepflanzungen wie Hochstammbäume und Heckenanlagen sind etappenweise, entsprechend dem Baufortschritt auszuführen und dauernd zu erhalten. Abgestorbene Pflanzen und Bäume sind zu ersetzen.

Bepflanzung/Grünflächen

(Baureglement, Lyss, Art. 40)

- ¹ Bei der Neuanlage und Umgestaltung von Bepflanzung/Grünflächen sind geeignete Massnahmen zur Förderung und Entwicklung einer vielfältigen Pflanzen- und Tiergemeinschaft zu ergreifen.
- ² Standortgerechten, einheimischen Pflanzenarten, Naturwiesen u.a. ist dabei der Vorzug zu geben.
- ³ In den Zonen W und WG muss pro 100 m² Bruttogeschossfläche mindestens 1 Baum vorhanden sein oder neu gepflanzt werden. In den Arbeitszonen muss pro 500 m² Grundstückfläche ein Baum vorhanden sein oder neu gepflanzt werden.

Versickerung für Meteorwasser

(Baureglement, Lyss, Art. 42)

- ¹ Meteorwasser ist bei geeigneten Untergrundverhältnissen flächenhaft versickern zu lassen.
- ² Der beschleunigte Meteorwasserabfluss ist mittels begrüntem Dächern, durchlässiger Oberflächengestaltung von Plätzen, Wegen u.ä. zu reduzieren und/oder mittels Retentionsmassnahmen mit Abflussdrosselung auf Flachdächern, Parkplätzen, Rückhaltebecken, Überflutungsbereichen, Biotopen und ähnliches zurückzuhalten.

Abwasserentsorgung

(Überbauungsordnung Worblaufen Ost/Worblaufenstrasse, Ittigen, Art. 29)

- ⁵ Das Regenwasser sollte, sofern wirtschaftlich vertretbar, gespeichert werden, zwecks Garten- und Umgebungsbewässerung, Reinigung von Strassen, Plätzen und Einstellhallen sowie eventuell auch für die Spülung von Toilettenanlagen.
- ⁶ Die Kanalisation ist im Trennsystem zu erstellen. Falls es die geologischen Verhältnisse ermöglichen, ist das Sauerwasser versickern zu lassen. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Absatz 5 sowie die einschlägigen Vorschriften des Kantons und der Gemeinde.

Aufenthaltsbereiche und Erschliessungsanlagen

(Überbauungsordnung Weiermatten, Erlenbach, Art. 14)

- ¹ Die Flächen für Abstellplätze, Notzufahrten, Fussgängerwege und Aufenthaltsbereiche sind nach Möglichkeit unversiegelt auszuführen.

Verkehr/Strassenräume

Strassenraum, Planungsziele und Gestaltungsgrundsätze

(Baureglement, Köniz, Art. 31)

- ¹ Bei der Gestaltung von Strassen, Plätzen und Wegen ist darauf zu achten, dass möglichst
 - a) Siedlungsteile und ihre Querverbindungen nicht getrennt und Siedlungsstrukturen nicht beeinträchtigt werden;
 - b) grossflächige Räume besonders sorgfältig gestaltet werden;
 - c) der Verkehrsfluss beruhigt wird;

d) Flächen zum Verweilen erhalten bleiben oder neu entstehen.

- ² Soweit bestehender Strassenraum diesen Anforderungen nicht genügt, sind Verbesserungen anzustreben. Der Gemeinderat erstellt als Richtplan ein entsprechendes Sanierungsprogramm.

Strassenraumgestaltung

(Baureglement, Bolligen, Art. 10)

- ¹ Strassenraumplanung und Strassenbau sind auf die anzustrebende Gestaltung des gesamten Verkehrs und der Strassenräume auszurichten. Dabei ist auf die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmer und der Anwohner sowie auf den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen zu achten. Die Strassenräume sind entsprechend ihrer Nutzung zu gestalten und zu bepflanzen.
- ² In den Wohnzonen ist die Detailerschliessung als verkehrsberuhigte Strasse auszugestalten. Die Verkehrsberuhigung soll als bauliche Massnahme erkennbar gemacht werden. Für die Gestaltung verkehrsberuhigter Strassen gelten die VSS-Normen (Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute) als Richtwerte.

Wohnstrasse

(Sonderbauvorschriften Nielacher, Buswil, Art. 7)

Die Detailerschliessungsstrassen sind als Wohnstrassen Typ B (VSS-Norm 640 243 a.....) gemäss Art. 43 der Verordnung über die Strassensignalisation vom 5.9.1979 auszubilden.

Parkierung, Grundsätze

(Baureglement, Köniz, Art. 34)

- ² Die Gebiete, in denen eine Reduktion oder Bewirtschaftung der Parkplätze vorzunehmen ist, werden in einem Richtplan bezeichnet.
- ³ In Überbauungsordnungen kann für das Plangebiet oder für Teile davon vorgeschrieben werden, dass
 - a) keine oder nur eine reduzierte Anzahl von Abstellplätzen für Fahrzeuge erstellt werden dürfen;
 - b) die Abstellplätze als Gemeinschaftsanlage zu erstellen sind.
- ⁴ Parkieranlagen mit über 20 Abstellplätzen für Autos sind in der Regel zu bewirtschaften.
- ⁵ Bei Mehrfamilienhäusern ist pro Zimmer ein Abstellplatz für Zweiräder zu erstellen.

Fusswege

(Überbauungsordnung Felsenaustrasse/Spinnereiweg, Stadt Bern, Art. 14)

- ³ Die im Überbauungsplan bezeichneten neuen Fusswege sind unversiegelt und für Kinderwagen befahrbar auszuführen.

Veloabstellplätze

(Überbauungsordnung Weyermannshaus-Ost I, Gemeinde Bern, Art. 4 Abs. 3)

- ³ Es sind Veloabstellplätze für mindestens 30% der Arbeitsplätze zu erstellen; bei publikumsintensiven Betrieben ist zusätzlich eine ausreichende Anzahl von Veloabstellplätzen für Besucher zu erstellen. Bei Wohnungen ist pro 40 m² BGF ein Veloabstellplatz zu erstellen. Die Veloabstellplätze sind in der Nähe des Eingangs anzuordnen. Mindestens die Hälfte der Abstellplätze ist zu überdecken.

Richtplan "Bahnhofgebiet"

(ZPP ESP Bahnhofgebiet, Baureglement Teil 2, Lyss, Auszug aus Art. 2 f)

Als Grundlage für die Bearbeitung der Überbauungsordnungen über das Bahnhofgebiet erlässt der Gemeinderat einen Richtplan. Dieser umfasst nebst der Zone mit Planungspflicht "ESP Bahnhofgebiet" auch die angrenzenden Gebiete (...). Der Richtplan legt in den Grundzügen fest, wie das Bahnhofgebiet in zusammenhängender und geordneter Weise erschlossen (inkl. Parkierung wie Park + Ride, Bike + Ride), genutzt, überbaut und gestaltet werden soll und legt die diesbezüglichen Zielvorgaben und Richtlinien für die weiterführenden Planungsschritte bzw. für die Abgrenzung, die Ausarbeitung und die gegenseitige Abstimmung der einzelnen Überbauungsordnungen innerhalb der ZPP "Bahnhofgebiet" fest.

Energie

Energie

(Musterüberbauungsordnung, AGR, Art. 25)

- ¹ Die Energieversorgung ist nach einem gemeinsamen, von der Gemeinde zu genehmigenden Konzept zu erstellen. Nach Möglichkeit ist ein gemeinsames Heizwerk für die gesamte Überbauung vorzusehen. Pro Baufeld darf jedoch höchstens eine Heizung installiert werden. Vorbehalten bleibt Abs. 2.
- ² Die Verwendung erneuerbarer Energien ist anzustreben; dazu gehört insbesondere die Sonnenenergie in Form von Strahlung und auch deren Umwandlung in Biomasse (Holz), in Umgebungswärme (Erde, Grundwasser, Luft) und in Strom. Bei ausschliesslicher Verwendung von erneuerbarer Energie zur Heizung einer Wohnung kann von Abs. 1 abgewichen werden.
- ³ Das Konzept der Energieversorgung ist insbesondere im Hinblick auf möglichst geringe Umweltbelastung zu erarbeiten bzw. zu prüfen.

Energiesparmassnahmen

(Baureglement, Rütligen - Alchenflüh, Art. 38)

- ¹ Der Gemeinderat fördert alle Massnahmen, die zu einem sparsamen Gebrauch der Energie im Sinne von Art. 15 Energiegesetz beitragen.
- ² Insbesondere überprüft er den Energieverbrauch der gemeindeeigenen Bauten und Anlagen und leitet allenfalls nötige Sanierungsmassnahmen rechtzeitig ein.
- ³ Er fördert die Information der Bevölkerung über Energiesparmöglichkeiten und kann zu diesem Zweck neutrale Auskunftsstellen für Energiefragen im Sinne von Art. 25 Energiegesetz unterstützen.
- ⁴ Er kann für Fragen im Zusammenhang mit Energie eine spezielle Kommission einsetzen.

Energiesparmassnahmen

(Baureglement, Kirchdorf, Art. 48)

- ² Primär sind Alternativen mit erneuerbarer Energie anzuwenden. Zu prüfen ist insbesondere eine möglichst weitgehende Nutzung der Sonnenenergie sowie die Nutzung der vorhandenen Umweltwärme (Erdwärme, Grundwasser, Luft und Biomasse).
(.....)

- ⁵ Für Überbauungsordnungen kann der Gemeinderat ein Detailkonzept verlangen, das folgende Punkte berücksichtigt: Endenergieverbrauch, Anteil erneuerbarer Energien, Versorgungssicherheit, Luftbelastung, übrige Umweltbelastungen, Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Varianten.
- ⁶ Bei der Gestaltung der Gebäude ist der passiven Energienutzung durch die Sonneneinstrahlung Rechnung zu tragen (Dachgestaltung, Fensteranordnung und -grösse, Wintergarten usw.).

Energie

(Überbauungsordnung Nr. 7 Postgässli und Nr. 8 Gewerbestrasse, Uetendorf, Art. 21)

- ⁵ Die Bauten sind so anzuordnen und zu gestalten, dass die passive Energienutzung und die Anwendung umweltschonender Heizungsformen erleichtert werden.

Energiegewinnungsanlagen

(Sonderbauvorschriften Gestaltungsplan Erli, Lyss, Art. 30)

- ³ Energiegewinnungsgärten sind gestattet, sofern folgende Anforderungen erfüllt werden:
 - Nachweis, dass der Wintergarten energietechnisch richtig eingesetzt wird;
 - detaillierter Beschrieb über die Bauart des Wintergartens;
 - Nachweis, dass der Wintergarten in kalten Jahreszeiten nicht mit Fremdenergie beheizt wird (vermeiden von Energieverschwendung).

Wärmeversorgung

(Zonenplan Gangloff (ZPP), Gemeinde Bern, Art. 5)

- ¹ Die Wärmeversorgung für Raumheizung, Warmwasser und Gewerbe hat mittels Anschlüssen an das Gas- oder Fernwärmenetz zu erfolgen.
- ² Von der Anschlusspflicht gemäss Abs. 1 sind Bauten befreit, für die nachgewiesen wird, dass Heizungen und Warmwasser pro m² Energiebezugsfläche und Jahr weniger als 180 MJ (50 kWh) fossile Energie oder weniger als 60 MJ (17 kWh) elektrische Energie verbrauchen.

Material/Umweltschutz

Baumaterialien

(Baureglement, Bolligen, Art. 48)

Bei der Wahl von Baumaterialien ist auf baubiologische Kriterien Rücksicht zu nehmen. Es sind möglichst natürliche, atmungsfähige und giffreie Materialien zu verwenden.

Baustoffe

(Überbauungsordnung Brünnen, Stadt Bern, Art. 13)

- ¹ Bei der Bauausführung sind Materialien zu verwenden, die hinsichtlich ihrer Gewinnung, Verarbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Umweltverträglichkeit aufweisen. Der Gemeinderat erlässt hierzu Richtlinien.

Umweltschutz, Grundsatz

(Baureglement, Köniz, Art. 10)

Bei der Erstellung, bei der Nutzung und beim Betrieb von Bauten und Anlagen sind die Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung einzuhalten.

Literaturliste

⇨ Kurzinformation/Broschüre

○ Wegleitung/Fachinformation

• Vertiefungsliteratur

Abkürzungen

- AGR : Amt für Gemeinden und Raumordnung
des Kantons Bern
- AHOP: Arbeitshilfe für die Ortsplanung
- BRP: Bundesamt für Raumplanung
- BUWAL: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
- DIANE: Durchbruch innovativer Anwendungen neuer
Energietechniken
- EDMZ: Eidgenössische Druck- und Materialzentrale
- ENSJ: Europäisches Naturschutzjahr
- GSA: Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft
des Kantons Bern
- HBA: Hochbauamt des Kantons Bern
- KIGA: Amt für Industrie, Gewerbe und Arbeit
des Kantons Bern
- NFP: Nationales Forschungsprogramm
- ORL: Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung
- SIA: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
- TBA: Tiefbauamt des Kantons Bern
- WEA: Wasser- und Energiewirtschaftsamt
des Kantons Bern

Allgemein

- Checklisten für energiegerechtes, ökologisches Planen
und Bauen - DIANE Öko-Bau, SIA: D 0137, Zürich, 1997
- Ökologische Aspekte des Bauens - SIA: D 0122, Zürich,
1995
- Begriffe zur Raumplanung, ein Nachschlagewerk für die
Praxis - Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
(VLP): Nr. 67, Bern, 1996
- Musterüberbauungsordnung - AGR: AHOP Nr. 88.5d,
1988
- Baukultur, Wohnkultur, Ökologie - Emmenegger G., Rel-
ler A. (Hrsg.): vdf Zürich, 1993
- Ökologisches Planen und Bauen, Handbuch - Tomm A.:
Vieweg Wiesbaden, 1994
- Management der postmodernen Stadt - Buchmüller L.,
Fingerhuth C., Huber B.: ORL-Bericht 85, Zürich, 1993
- Siedlungsökologie 1987 - EDMZ Bern, 725.515 D, 1988
- Ökologie in den Städten - Gelfort P., Jeadicke W., Winkler
B., Wollmann H.S: Birkhäuser Verlag Basel, 1993
- Der Vollzug von Überbauungsplänen, vom Umgang mit
Interessengegensätzen - Eine Analyse - Forschungszent-
rum für schweizerische Politik der Universität Bern (Hrsg.):
AGR, 1990

Bauliche Dichte/Aussenraum/ Umnutzung

- ⇨ Verdichtetes Bauen im Berner Oberland - Raumplanungs-
amt des Kantons Bern: AHOP, 1993
- ⇨ Ökologische Bauerneuerung - Bundesamt für Konjunk-
turfragen, IP-BAU: Form. 724.481, 1995
- ⇨ Ausnützungsziffer (AZ)? Massgeschneiderte statt Global-
lösungen - Schweizerische Vereinigung für Landesplanung
(VLP): Bern, 1992
- Die Ausnützungsziffer, Zusammenhang mit anderen Nut-
zungsmassen, Empfehlungen zur Anwendung und Ablö-
sung - Raumplanungsamt des Kantons Bern: 1988
- Gute Beispiele bodensparenden Bauens, Beiträge zur
Siedlungsentwicklung nach innen - Schweizerische Ver-
einigung für Landesplanung (VLP): Nr. 68, Bern, 1997
- Aufenthaltsbereiche und Kinderspielplätze - Raumpla-
nungsamt des Kantons Bern: AHOP Nr. 92.2./d, 1992
- Möglich - sinnvoll - machbar, bauliche Verdichtung in ver-
schiedenen Quartieren - Würmli P., Hübschle J., Bucher
S.: NFP Stadt und Verkehr, Bericht 9, 1992
- Siedlungsentwicklung durch Erneuerung - Bundesamt für
Konjunkturfragen, IP-BAU: Form. 724.437d/f, 1994
- Siedlungsstruktur und Aussenraum, eine Untersuchung
über Nutzung und Gestaltung von Wohnquartieren - Hu-
ber B., Lischner K.R., Boesch H., Süsstrunk C.: ORL-
Bericht 75, Zürich, 1989
- Lebensräume für Kinder, empirische Untersuchungen zur
Bedeutung des Wohnumfeldes für den Alltag und die Ent-
wicklung der Kinder - Hüttenmoser M., Degen-Zimmer-
mann D.: NFP Stadt und Verkehr, Bericht 70, 1995
- Leben zwischen den Häusern - Lischner K.R.: NFP Stadt
und Verkehr, Bericht 25, 1994

Landschaft/Grünräume

- ⇨ Landschaftsentwicklung in der Gemeinde - AGR: AHOP
Nr. 96.3 d, 1996
- ⇨ Tiere am Gebäude, Bauen mit der Natur - Umweltschutz-
fachstelle der Stadt Thun: 1997
- ⇨ Naturnahe Umgebung, Bauen mit der Natur - Umwelt-
schutzfachstelle der Stadt Thun: 1997
- ⇨ Die 1000 Naturparks der Schweizer Wirtschaft - BUWAL:
ENSJ, Naturtage im Bundeshaus, 1995
- Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum - BUWAL: Leit-
faden Umwelt Nr. 5, 1995
- Grünraum in der Stadt - Erhalten, Gestalten und Nutzen -
Schwarze M., Rüdissühli H.P.: NFP Stadt und Verkehr, Be-
richt 29, 1992

Wasserkreislauf/Begrünung/Klima

- ⇒ Fassadenbegrünung, Bauen mit der Natur - Umweltschutzfachstelle der Stadt Thun: 1997
- ⇒ Dachbegrünung, Bauen mit der Natur - Umweltschutzfachstelle der Stadt Thun: 1997
- ⇒ Gewässerschutz in der Praxis, Merkblätter A1, B1, B2, B3, B4, G1 - Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL): Zürich, 1997
- Versickerung und Retention von Regenabwasser - GSA: 3/95, 1995
- Begrünte Dächer. Ökologische Nischen und Ausgleichsflächen im Siedlungsraum, unter besonderer Berücksichtigung der Extensivbegrünung - BUWAL: Schriftenreihe Umwelt 216, 1995

Verkehr/Strassenräume

- ⇒ Bahnhofgebiete; die aktive Entwicklung und Nutzung der Bahnhofgebiete durch Gemeinden, Regionen, Bahnunternehmen, Grundeigentümer und Investoren - AGR: AHOP, Nr. 94.6, 1994
- ⇒ ÖV-Erschliessung; die Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr als Kriterium für die Zweckmässigkeitsprüfung von Ortsplanungen - AGR: AHOP, Nr. 94.1d, 1994
- Park + Ride / Bike + Ride, Baubewilligungs-, Plangenehmigungs- und Beitragsverfahren für Park + Ride- und Bike + Ride-Anlagen - AGR: Nr. 95.4d, 1995
- Planen mit der Bahn, Leitfaden zur Durchführung von Planungen in Bahnhofgebieten - SBB, BRP: EDMZ, Nr. 412.676d, 1991
- Parkplatzmassnahmen Vorgehensvorschlag, Möglichkeiten und Grenzen, Aufgaben Kanton, Vorschriften, Erläuterungen - KIGA: 1993
- Parkraumoptimierung; Wege zur verbesserten Wirtschaftlichkeit, Ordner - KIGA: 1995
- Musterparkplatzreglement - AGR: AHOP Nr. 89.6d, 1989
- Fusswege im Siedlungsgebiet - Planungsamt des Kantons St. Gallen: Information Nr. 7 zur Raumplanung im Kanton St. Gallen: Planungsamt St. Gallen, 1991
- Wegleitung und Empfehlungen für die Planung und Realisierung von Fusswegnetzen - Bundesamt für Forstwesen und Landschaftsschutz (BFL): EDMZ, Nr. 310.340d, 1988
- Zweiradanlagen, Empfehlungen für Massnahmen, Ordner - TBA: 1988
- Gute Wohn- und Umgebungsgestaltung in Gebieten mit erheblichem Strassenlärm - Schweizerische Vereinigung für Landesplanung (VLP): Nr. 52, Bern, 1990
- Tempo-30, einfach einführen, ein Leitfaden für Betroffene mit anschaulichen Beispielen - Verkehrs-Club der Schweiz (VCS): 1994
- Erschliessungsprogramm, Hinweise und Methoden zum Erlass eines EP - AGR: AHOP Nr. 96.1d, 1997
- Wegleitung, Strassenverkehrsbedingte Landschaftsschutzmassnahmen, Vollzug Umwelt - BUWAL: 1994
- Die Langsamverkehrs-Stadt, Bedeutung, Attraktion und Akzeptanz der Fussgängeranlagen. Eine Systemanalyse - Boesch H.: NFP Stadt und Verkehr, Bericht 11, 1992
- Langsamer und flüssiger fahren. Niedriggeschwindigkeits-szenarien und ihre Wirkungen - Hüsler W., et al.: NFP Stadt und Verkehr, Bericht 61, 1994

Energie

- ⇒ Energiekollektoren, Empfehlungen zur Auswahl und zur Anordnung, der vereinfachte Weg zur Solaranlage - WEA, AGR: 1994
- ⇒ Holzenergie für unsere Gemeinde, Leitfaden für Behörden/Leitfaden für Initiatoren, Energie 2000 - Schweizerische Vereinigung für Holzenergie: Zürich, 1995
- Fernwärmeversorgung mit Wärmepumpen, Wegleitung zur praktischen Realisierung von Fernwärmeversorgung mit Wärmepumpen - WEA: 1987
- Energieordner des Kantons Bern - WEA: 1993
- Erneuerbare Energien im Bauwesen - WEA: 1990
- Einheimische Energien, Angebotskarte des Kantons Bern - WEA: 1998
- Einheimische Energien, Planungs- und Realisierungshilfen - WEA: 1998
- Energieplan, Leitfaden - Bundesamt für Energiewirtschaft (Hrsg.): EDMZ, 805.079d: 1996

Material/Umweltschutz

- Ökologie im Bau: Entscheidungshilfen zur Beurteilung und Auswahl von Baumaterialien - Schwarz J.: Haupt Verlag, Bern, 1991
- Hochbaukonstruktionen nach ökologischen Gesichtspunkten - SIA: D O123, Zürich, 1995
- Deklarationsraster für ökologische Merkmale von Baustoffen, Interpretationshilfe für Anwender - SIA: D O93, Zürich, 1992
- Massnahmenplan umweltgerechter Hochbau, Checklisten als Planungshilfe, Merkblätter für die Materialwahl - Stadt Bern: Schul- und Büromaterialzentrale, Bern, 1994
- Ökologische Anforderungen für Bauleistungen, Merkblätter des Hochbauamtes - HBA: ab 1994

Kennen Sie weitere interessante Fallbeispiele?

So füllen Sie dieses **Formular** aus mit einer **Kurzbeschreibung** und senden Sie es bis zum 31. August 1998 an folgende Adresse:

**Amt für Gemeinden und Raumordnung, "AHOP Ökologie in der Quartier- und Siedlungsplanung",
Nydegasse 11/13, 3011 Bern**

Wir werden 1998 eine Auswertung der eingesandten Formulare vornehmen. Bitte beachten Sie, dass wir an Beispielen interessiert sind, die **über die ökologische Planung und Realisierung eines Einzelbaus** hinausgehen und

interessante Aspekte eines Planungsprozesses beinhalten. Zudem sind wir auch an **weiteren Auszügen aus Baureglementen und Überbauungsordnungen** zu ökologischen Inhalten interessiert.

Personalien

Institution: _____

Name/Vorname: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Erreichbarkeit: _____

1. Fallbeispiel

Bezeichnung: _____

Gemeinde: _____

Koordinaten: _____

Typ:

- Einfamilienhausquartier
- Mehrfamilienhausquartier
- Zentrumsüberbauung
- Industrie-/Dienstleistungszone
- Sanierungsgebiet

Stand der Planung:

- Realisiert am: _____
- Realisierung voraussichtlich am: _____

Beilagen/Grundlagen

- Detailplan
- Fotos (erwünscht)
- Kurzbericht
- weitere: _____
- auf Wunsch erhältlich: _____

2. Baureglement/Überbauungsordnung (UeO)

Bezeichnung: _____

Gemeinde: _____

Typ:

- Baureglement
- Überbauungsordnung
- Zone mit Planungspflicht
- Umgebungsgestaltungsplan
- weitere: _____

Stand der Gesetzgebung:

- In Kraft seit: _____
- In Kraftsetzung am: _____

Beilagen:

- Artikel

Stichworte für die Kurzbeschreibung:

Höchstens eine A4 Seite, Rückseite kann direkt verwendet werden!

1. **Wichtigste Kenngrößen** (BGF, Fläche, Zonen usw.)
2. **Entstehungsprozess** (Planungsinstrumente, Partizipation der BewohnerInnen, Rolle der Gemeinden, Eigentümer usw.)

3. **Generelle ökologische Inhalte** (Bauliche Dichte, Aussenraum, Grünräume, Wasserkreislauf, Verkehr, Energie, Materialien usw.)

4. **Beschreibung einer oder mehrerer Besonderheiten** (z.B. spezielle Aussenraumgestaltung, Wohnstrasse usw.)

5. Weitere **Auskunftsmöglichkeiten/Unterlagen**

