

UVEK

Eidgenössisches Departement für Umwelt,
Verkehr, Energie und Kommunikation



Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio
Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape

a r e

Bundesamt für Raumentwicklung
Office fédéral du développement territorial
Ufficio federale dello sviluppo territoriale
Federal Office for Spatial Development



Die brachliegende Schweiz – Entwicklungschancen im Herzen von Agglomerationen



Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL)

Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation (UVEK)

Autoren

Andreas Valda,

media assist research, Winterthur

Reto Westermann,

alpha research, Zürich

Projektbegleitung

Pia Kugler, BUWAL

Martin Vinzens, ARE

Gestaltung Titelblatt:

Atelier Grünig, Bern

Titelbild alt: Hürlimann-Areal, Zürich, 1905

Foto: Archiv REG

Titelbild neu: Hürlimann-Areal, Zürich, 2004

Foto: Johannes Heinzer

Gestaltung Bericht

Brenda Stadelmann, IDEAS, St. Gallen, (Layout)

Urs Gorbach, Uetliburg (Illustrationen)

Produktion

Rudolf Menzi, Stabsstelle Information ARE

Zitierweise

Andreas Valda, Reto Westermann: «Die brachliegende

Schweiz – Entwicklungschancen im Herzen von

Agglomerationen». Bundesamt für Raumentwicklung ARE,

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Bern

Bezugsquelle

BBL, Verkauf Bundespublikationen, 3003 Bern

www.bbl.admin.ch/bundespublikationen,

Art.-Nr.: 812.043.d (f)

Auch in Französisch erhältlich

ISBN 3-905410-13-3

In elektronischer Form unter:

www.are.ch

www.umwelt-schweiz.ch

10-2004 3000 **125744/1**

Die brachliegende Schweiz Entwicklungschancen im Herzen von Agglomerationen



**Hürlimann-Areal,
Zürich-Enge, 1908**
Foto: Archiv REG



**Hürlimann-Areal,
Zürich-Enge, 2004**
Foto: Johannes Heinzer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Das Wichtigste der Studie	2
Dürftige Datengrundlage, politischer Handlungsbedarf	4
Bisherige Datenlage	5
Vorgehen	6
Arealgrössen, Nutzungen	7
Lage der Areale, Umnutzungen	8
Hindernisse bei der Umnutzung	10
Zonierung der Areale	11
Erreichbarkeit der Areale	12
Altlastensituation, Stand der Erfassung	13
Untersuchung und Sanierung der Altlasten	14
Hochrechnung von Brachflächen und Sanierungskosten	16
Volkswirtschaftliche Bedeutung der Brachflächen	17
 Nützliche Internetadressen	 18



**Walzmühle-Areal,
Frauenfeld, 1926**
Foto: Stadtarchiv Frauenfeld



**Walzmühle-Areal,
Frauenfeld, 2004**
Foto: Johannes Heinzer

Vorwort

Das Verschwinden ganzer Industriezweige, Fusionen und Verkäufe von Firmen, höhere Produktionskapazitäten auf kleinerer Fläche – all dies verursacht zunehmend Brachflächen an innerstädtischen, gut erschlossenen Lagen. Obwohl solche Standorte für neue Nutzungen prädestiniert wären, ziehen viele Investoren die Grünflächen ausserhalb von überbauten Gebieten vor. Nach wie vor beanspruchten Siedlungen immer mehr Flächen. Unerwünschte Begleiterscheinungen sind hohe Kosten für den Bau und die Werterhaltung der Infrastruktur, Zersiedelung sowie der Verlust an Urbanität.

In den Neunzigerjahren haben sich verschiedene kleinere Studien mit den Brachflächen der Schweiz auseinander gesetzt. 1999 suchte der Bund zum ersten Mal in Workshops gemeinsam mit Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, der Kantone und Städte nach Gründen und Lösungsmöglichkeiten für die Brachflächenproblematik. Das Postulat Leutenegger Oberholzer verlangte 2002 vom Bundesrat, sowohl das Ausmass von Brachflächen mit Altlasten aufzuzeigen, als auch die Hindernisse einer Umnutzung und mögliche Massnahmen zu deren Beschleunigung darzulegen. Aus Anlass dieses parlamentarischen Vorstosses haben das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) eine Erhebung über brachliegende Industrie- und Gewerbeareale in Siedlungsgebieten der Schweiz durchführen lassen. Heute liegt erstmals eine umfassende und aktuelle Übersicht

zur Lage der Areale, deren Grösse und Nutzungen, Bodenbelastungen sowie Schätzungen zu den Aufwendungen für Sanierungen vor. Damit werden die Anliegen des Postulats erfüllt.

Zahlreiche Beispiele zeigen, dass es mit Sachkenntnis und mit Willen möglich ist, erfolgreich Industrieareale umzunutzen. Attraktive innerstädtische Gebiete sind entstanden. Trotzdem bleiben noch viele Millionen von Quadratmetern nicht oder kaum genutzt. Hier liegt nicht nur wertvoller Boden brach, sondern jedes Jahr verfallen mehrere hundert Millionen Franken Wertschöpfung für die Besitzer und Steuereinnahmen für die Gemeinden. Brachflächen sind einer der kostbarsten «Rohstoffe» innerhalb der Siedlungsgebiete, laufend kommen neue hinzu und bestehende werden umgenutzt. Mit dieser Broschüre sollen die wichtigsten Entscheidungsträger motiviert werden, ehemalige Industrieareale zügig und sinnvoll umzunutzen und damit zu einer kreativen Erneuerung der bestehenden Siedlungsräume beizutragen.



Pierre-Alain Rumley,
Direktor, Bundesamt
für Raumentwicklung



Philippe Roch, Direktor,
Bundesamt für Umwelt,
Wald und Landschaft

1 Das Wichtigste der Studie

In der Schweiz schlummert ein Potenzial ungenutzter Industrie-
flächen von 17 Mio. Quadrat-
metern. Das entspricht der Fläche
der Stadt Genf und ihres Umlands
mit 190 000 Einwohnern, 140 000
Arbeitsplätzen sowie einem Ein-
nahmenpotenzial von 1,5 Mia.
Franken pro Jahr.

Lage der Arealflächen

In 100% aller Arealflächen

27%	Grosszentren: Basel, Bern, Genf, Lausanne, Lugano, Luzern, St. Gallen, Winterthur, Zürich
21%	Peripherie der Grosszentren
13%	Mittelzentren: Aarau, Thun, Zug usw.
18%	Peripherie der Mittelzentren
21%	Übrige Gemeinden

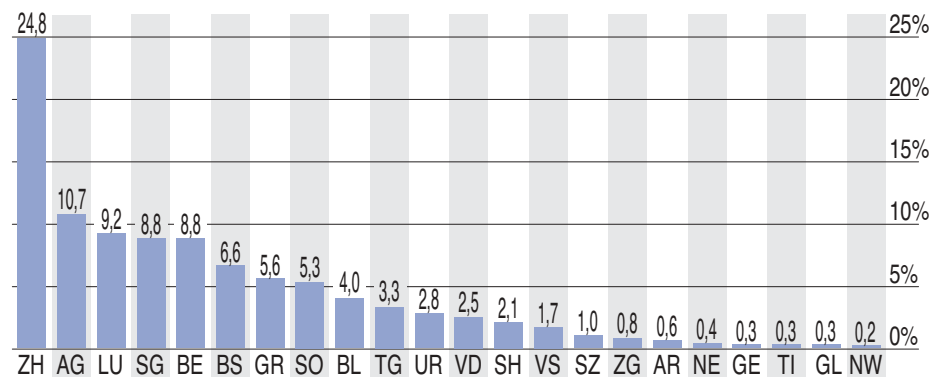
Quellen: ARE/alpha research/Studie Industriebrachen 2003

Genug Fläche für eine ganze Stadt

Die aus der Studie hochgerechneten nutzbaren Brachflächen ergeben eine Fläche von rund 17 Mio. Quadratmetern: eine Fläche grösser als die der Stadt Genf, mit Wohnraum für 190 000 Menschen, Arbeitsstätten für 13 000 Unternehmen und Arbeitsplätzen für 140 000 Beschäftigte. Je ein Drittel dieser Fläche steht vollständig leer, ist mit verschiedenen Arten von Zwischennutzungen unter-
nutzt oder dient noch der Ursprungs-
nutzung.

Erhobene Arealflächen nach Kantonen

In Prozent aller Arealflächen



Quelle: alpha research/Studie Industriebrachen 2003

Das Lagepotenzial ist oft gut

Rund 80% dieser Brachflächen befinden sich in den urbanen Gebieten des Mittellandes. Bei mehr als der Hälfte der Areale wohnen im Umkreis von 30 Autominuten über eine halbe Million Einwohner, und über eine Viertelmillion Beschäftigte des Dienstleistungssektors haben dort ihren Arbeitsplatz. Wesentlich schlechter hingegen ist die Erreichbarkeit dieser Standorte via öffentlichen Verkehr.

Die Brachenflächen stellen eine volkswirtschaftliche Grösse dar

Hochrechnungen zeigen es: Die brachliegenden Flächen haben konservativ gerechnet ein Wertpotential von bis zu 10 Mia. Franken. Der jährlich entgangene Mietertrag beträgt 0,5–1,5 Mia. Franken. Dadurch entgehen den Standortgemeinden Steuergelder von jährlich 150–500 Mio. Franken.

Trotzdem gibt es Hindernisse: Zu wenig Interesse der Investoren und planungsrechtliche Hindernisse

Eine Mehrheit der Arealbesitzer nennt als Haupthindernis für die Umnutzung von Brachflächen fehlende Nutzer und die oft erfolglose Suche nach Investoren. Ein Drittel der Arealbesitzer nennt Probleme mit den örtlichen Bau- und Zonenordnungen als ein Hindernis bei der Umnutzung. Gängige Zonenplanregelungen sind ihrer Ansicht nach für die lange dauernde Entwicklung der oft riesigen Areale zu wenig flexibel.

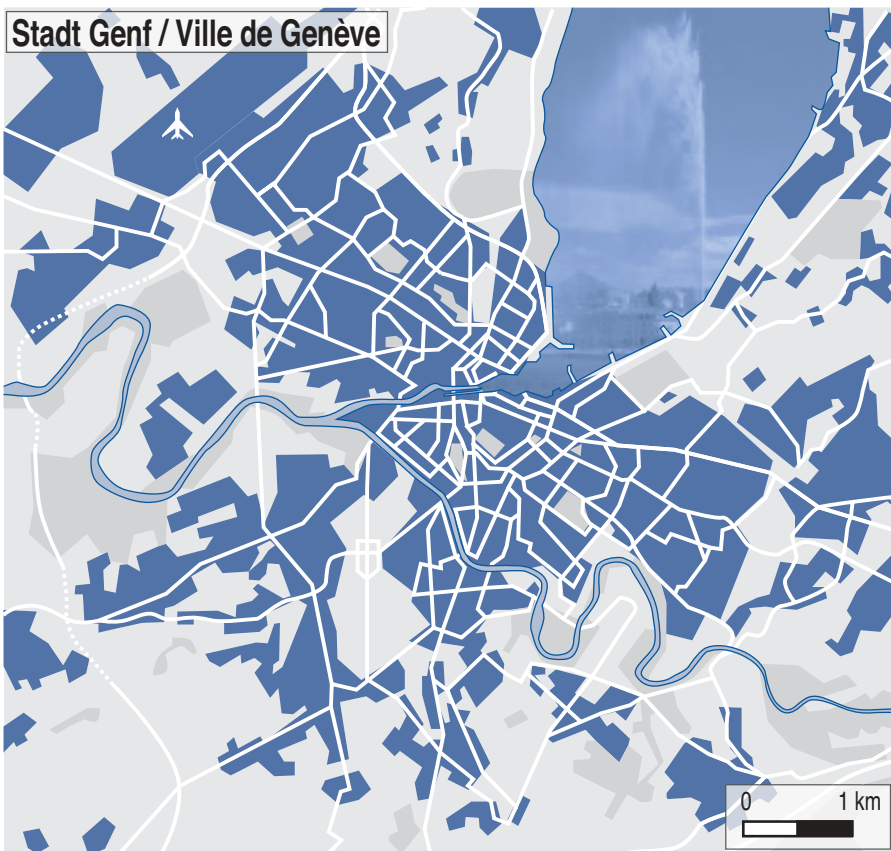
Eine Anschubfinanzierung wäre hilfreich

Befinden sich die Arealbesitzer in einem finanziellen Engpass, können sie weder die Beseitigung der Altlasten finanzieren noch planerische Vorleistungen erbringen. Die Chancen für die Umnutzung ihres Areals sind



Suchard-Areal,
Neuenburg,
ca. 1960

Foto: Archiv Tivoli
Center SA



17 Mio. Quadratmeter Brachflächen

Eine Fläche, die leicht grösser ist als diejenige der Stadt Genf, die 15 Mio. Quadratmeter umfasst. Nimmt man Genf zum Massstab und rechnet die Kennziffern der Stadt hoch, so liessen sich auf den brachliegenden Flächen

Arbeitsstätten für 13 000 Unternehmen,
Arbeitsplätze für 140 000 Beschäftigte und
Wohnraum für 190 000 Menschen schaffen.

Quellen: alpha research/Studie Industriebrachen 2003/Gorbach

entsprechend kleiner. Fehlendes Geld wurde deshalb am dritthäufigsten als Grund für die bisher nicht erfolgte Umnutzung brachliegender Areale genannt. Bürgschaften analog zur Exportrisikogarantie oder die Gewährung zinsloser Darlehen wären eine prüfenswerte Massnahme.

Altlasten stellen kein unüberwindbares Hindernis dar, ihre Kosten sind aber bedeutend

Die Altlastensanierung sowie die Entsorgung von Aushubmaterial und Bauabbruch bilden für die Inhaber von Brachflächen offensichtlich kein unüberwindbares Hindernis. Aller-

dings können die angegebenen Sanierungskosten von bis zu 1000 Franken pro Quadratmeter in peripheren Lagen durchaus zu negativen Landwerten führen. Die Kosten für Altlastensanierungen sowie Entsorgung von belastetem Aushub und Gebäudeabbruch betragen für alle Brachflächen zusammen rund 1,5 Mia. Franken, davon 300 Mio. Franken für die eigentliche Altlastensanierung.

Bei den Behörden ist mehr Initiative gefragt

Das Wissen um die Bedeutung der Brachflächen für die Siedlungsentwicklung ist eher gering und die Anstrengungen von Seiten der Behörden zur Revitalisierung dieser Flächen werden mehrheitlich als unzureichend empfunden. Der als Planungsgrundlage für das Brachflächenrecycling wichtige Kataster der belasteten Standorte ist in vielen Kantonen noch stark in Verzug.

Rekurse sind kein sehr grosses Hindernis

Einsprachen von Interessenorganisationen wie Heimatschutz oder Umweltschutzorganisationen scheinen auf Grund der Medienpräsenz des Themas vielerorts die Umnutzungspläne zu blockieren. Die Arealbesitzer sehen darin jedoch kaum ein Hindernis.



**Suchard-Areal,
Neuenburg, 2004**

Foto: Monique Rijks

2 Dürftige Datengrundlage, politischer Handlungsbedarf

Der unvermindert hohe Bedarf an Bauland zwingt zu einem haushalterischen Umgang mit den bestehenden, gut erschlossenen Lagen. Schwach genutzte Industriareale liegen in solchen Lagen, doch die Umnutzung kommt insgesamt nur schleppend voran. Über den Umfang solcher Industriareale und die Gründe des langsamen Wandels herrscht keine Klarheit.

Das Siedlungsgebiet in der Schweiz hat sich stark ausgedehnt. Pro Sekunde wächst die Siedlungsfläche um knapp einen Quadratmeter. Die Flächenansprüche für Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Versorgung und Freizeit wachsen. Die Siedlungsfläche wächst deutlich stärker als die Bevölkerung. Unerwünschte Begleiterscheinungen dieser Siedlungsentwicklung sind neben dem hohen Bodenverbrauch hohe Kosten für den Bau und die Werterhaltung der Infrastruktur und die Zersiedelung der Landschaft.

Im Zuge der Desindustrialisierung hat sich die Schweizer Industrie aus dem urbanen Raum zurückgezogen. Allein zwischen 1991 und 2001 arbeiteten in der Schweiz knapp 20% weniger Beschäftigte im Produktionssektor. Neben dem Rückgang der Industrie-Arbeitsplätze ist auch deren Verlagerung aus den Zentren in die Peripherie mit ein Grund für die zahlreichen Brachflächen. Hunderttausende

von Quadratmetern Fläche werden nicht mehr gebraucht. Nur ein kleiner Teil davon wird wieder neu genutzt.

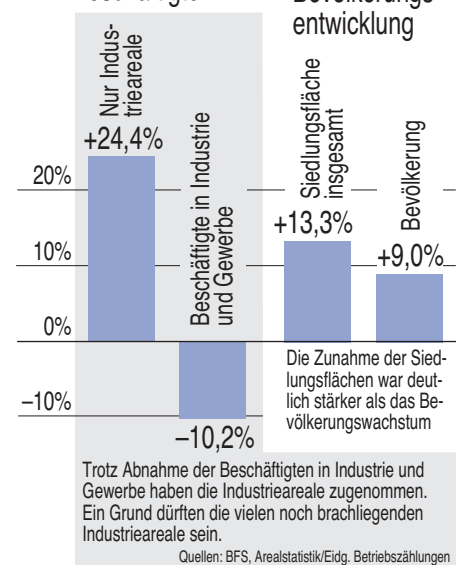
Über die Grösse der neu nutzbaren Flächen und die Gründe, warum die Umnutzung vergleichsweise langsam vorankommt, herrscht zu wenig Klarheit. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) haben – aus Anlass des parlamentarischen Vorstosses «Postulat Leutenegger Oberholzer», 2002 – gemeinsam eine Erhebung über brachliegende Industrie- und Gewerbeareale in der Schweiz initiiert. Durchgeführt wurde die Erhebung von der Firma alpha research, Zürich.

Die Untersuchung zeigt, wo in der Schweiz ganz oder teilweise ungenutzte Industrie- und Gewerbeareale, so genannte Brachflächen, zu finden sind. Als minimale Grösse eines Areals wurde die Untergrenze von einer Hektare Arealfläche (10 000 m²) festgelegt. Gezeigt wird, wie weit die Umnutzung dieser Areale fortgeschritten ist und welche Hindernisse

Siedlungsfläche 1985–1997

Flächenverbrauch im Vergleich zu Beschäftigten

Landverbrauch im Vergleich zu Bevölkerungsentwicklung



(unter anderem Politik, Verwaltung, Altlasten, Finanzierung, Lage) im Weg stehen oder standen. Die Resultate der Studie sollen eine Basis schaffen, um künftig die Wiederbebauung von Brachflächen gezielt zu fördern.

Postulat Leutenegger Oberholzer 02.3744:

Zur Beschleunigung der Sanierung von Altlasten im Siedlungsgebiet wird der Bundesrat ersucht, die folgenden Massnahmen einzuleiten:

1. Das Ausmass unternutzter Industriestandorte mit Altlasten in urbanen Gebieten ist zu erfassen.
2. Es ist abzuklären, welche Faktoren dazu führen, dass diese Standorte nicht zonenkonform genutzt werden.
3. Es ist aufzuzeigen, mit welchen Massnahmen eine Beschleunigung der Altlastensanierung und damit die Wiedernutzung dieser belasteten Standorte erreicht werden kann.

Das Postulat wurde am 21. März 2003 vom Nationalrat angenommen.

3 Bisherige Datenlage

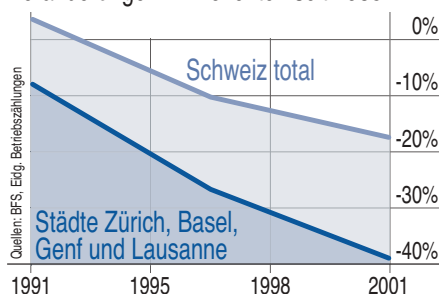
Ende der Achtzigerjahre sowie in den Neunzigerjahren haben sich verschiedene kleinere Untersuchungen mit den Brachflächen der Schweiz auseinander gesetzt. Heute liegt erstmals eine umfassende Übersicht vor.

Eine Grundlage für die vorliegende Studie bildeten die in den Neunzigerjahren durchgeführten Untersuchungen. Diese zeigen brachliegende Arealflächen von 8 bis 23 Mio. Quadratmetern. Die Studie «Fabrikumnutzung» des Bundesamts für Wohnungswesen (1988) errechnete auf Grund der Umlagerung von Arbeitsplätzen vom zweiten zum dritten Sektor Brachflächen von 8–16 Mio. Quadratmetern. Eine Hochrechnung der IE-Gruppe Zürich (1993) auf Grund leer stehender Bruttogeschossflächen in Industriearealen ergab 23 Mio. Quadratmeter ungenutzte Arealfläche. Die Architekturzeitschrift «Hochparterre» und die Wirtschaftszeitung «Cash» («Die nicht mehr gebrauchte Schweiz», 1996) ermittelten 213 ganz oder teilweise brachliegende Areale von mehr als einer

Hektare Fläche mit einer Gesamtfläche von 9,7 Mio. Quadratmetern. 1999 förderte eine Recherche der Zeitung «Hochparterre» und des damaligen Bundesamtes für Raumplanung 47 weitere Areale zu Tage, die zusammen 2,3 Mio. Quadratmeter ungenutzter Fläche repräsentier-

Entwicklung der Beschäftigten in Industrie und Gewerbe

Veränderungen in Prozenten seit 1985



ten. 1997–2001 ergänzte «Hochparterre» die Liste um weitere 76 Areale mit total 3,7 Mio. Quadratmetern Fläche. Im Ganzen kam eine potenzielle Brachfläche von 15,7 Mio. Quadratmetern verteilt auf 336 Areale zusammen. Nur 94 dieser Areale mit 4,5 Mio. Quadratmetern Fläche sind in der vorliegenden Studie enthalten.



**Hürli-Areal,
Zürich-Enge, 2004**

Foto: Johannes Heinzer

Areal City Süd, Zürich (ex Hürli-Areal)



Rahman Rahmzadeh ist Dipl. Ing. Architekt und Leiter der Entwicklungsabteilung bei PSP.

Entwickler: Swiss Property AG, Zug (PSP)

Ursprungsnutzung: Brauerei

Umnutzungszeitraum: 2001–2007

Arealfläche: 6,3 ha

Neunutzung: Wohnungen, Büro, Dienstleistung

Wann haben Sie mit der Umnutzung begonnen?

Der Gestaltungsplan ist rechtskräftig seit März 2000, die Bauarbeiten begannen 2001.

Waren Zwischennutzungen in Ihrem Fall sinnvoll?

Ja, denn sie brachten während der Planungs- und Realisierungszeit wertvolle Einnahmen.

Welches war das grösste Hindernis bei der Umnutzung?

Die Festlegungen im Gestaltungsplan, die während der Planung an die sich laufend ändernden Marktverhältnisse angepasst werden mussten.

Welches war Ihr grösster Erfolg bei der Umnutzung?

Der frühzeitige Verkauf aller bisher erstellten 76 Wohneinheiten und die Vollvermietung der beiden Dienstleistungsgebäude.

Waren Altlasten ein Thema?

Wir hatten nur wenige Probleme, etwa im Bereich einer Tankstelle. Wir haben uns deshalb das Ziel gesetzt, alle Altlasten zu entfernen, damit wir aus dem Kataster gestrichen werden.

Wie verlief die Zusammenarbeit mit den Behörden?

Sehr gut, insbesondere das Baukollegium hier in Zürich ist eine gute Institution. Da weiss man als Entwickler frühzeitig, woran man ist.

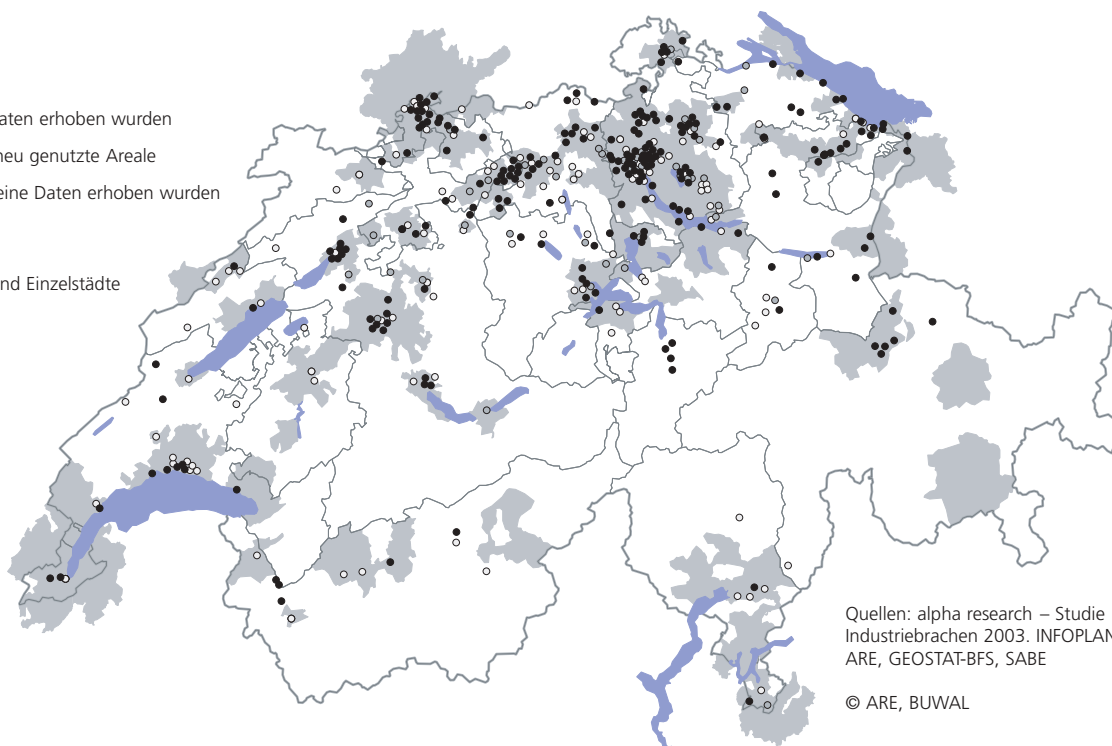
Hatten Sie zonenplanrechtliche Probleme?

Der Gestaltungsplan war uns manchmal zu unflexibel, um auf veränderte Bedürfnisse reagieren zu können. Zudem sind die Aufgaben der Stadt darin nicht verbindlich festgehalten. Deshalb fehlen uns heute beispielsweise die S-Bahnstation und eine leistungsfähige Buslinie.

Legende

- Areale, zu denen Daten erhoben wurden
- ◐ Bereits vollständig neu genutzte Areale
- Areale, zu denen keine Daten erhoben wurden

■ Agglomerationen und Einzelstädte



Quellen: alpha research – Studie Industriebrachen 2003. INFOPLAN-ARE, GEOSTAT-BFS, SABE

© ARE, BUWAL

4 Vorgehen

Die vorliegende Studie erfasste Industrieareale von über einer Hektare, die leer stehen, teilweise genutzt oder zwischengenutzt werden. Aus Studien, Zeitungsarchiven und Angaben der kantonalen Raumplanungs- und Umweltämter sowie der Wirtschaftsförderer wurden die Standorte zusammengestellt. Mittels Fragebogen wurden bei den Eigentümern der Areale die Angaben beschafft.

Neben kleineren Untersuchungen in den Neunzigerjahren stützte sich die Erhebung auf drei weitere Quellen: Zeitungsarchive, das Archiv der Studienverfasser und die Angaben einiger kantonalen Raumplanungs- und Umweltämter und Wirtschaftsförderer.

Im Oktober 2002 wurden die kantonalen Raumplanungsfachstellen, die kantonalen Umweltfachstellen, die kantonalen und regionalen Wirtschaftsförderungen um ihre Mithilfe angefragt. Die Raumplanungsfachstellen dürften auf Grund ihrer Tätigkeit mit stillgelegten Industriearealen

in Kontakt kommen. Gleiches gilt für die Umweltfachstellen, die bei der Suche nach Altlasten auch Industrieareale einbeziehen. Für die Wirtschaftsförderer gehören bei der Neuansiedlung von Betrieben auch bestehende, untergenutzte Gebäude und Areale als potenzielle Angebotsobjekte dazu.

Nach diesen umfangreichen Vorrecherchen wurden die Besitzer der ermittelten Brachflächen zur Teilnah-

me angefragt. 510 von ihnen erhielten einen Fragebogen. Schliesslich wurden 470 Areale für die weitere Bearbeitung erfasst. Von 221 Arealen liegen umfassende Antworten vor, welche dann auch für die detaillierte Auswertung verwendet wurden. Schliesslich wurde auf Grund der unterschiedlichen Meldungen aus den Kantonen eine Gewichtung durchgeführt, mittels derer die gesamte Anzahl Brachflächen in der Schweiz auf 380 hochgerechnet



**Hurlimann-Areal,
Zürich-Enge, 1925**
Foto: Archiv REG

5 Arealgrössen, Nutzungen

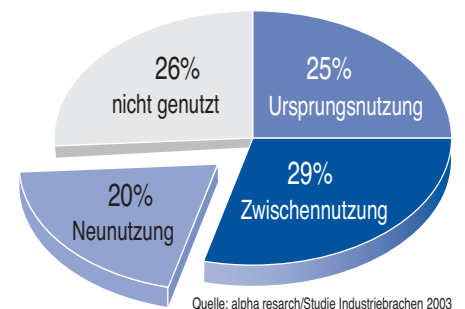
Die typische Brachfläche, die ganz oder teilweise für Umnutzungen reif ist, hat eine Grösse von 20 000 bis 50 000 Quadratmetern, wurde ursprünglich zu 43% ihrer Fläche für die Produktion genutzt, ist jetzt vollständig stillgelegt und liegt im Schweizer Mittelland.

Die häufigste Grösse eines ganz oder teilweise nicht mehr genutzten Industrie- oder Gewerbeareals beträgt 20 000–50 000 Quadratmeter. Dies entspricht je Areal einer Fläche von 4–10 Fussballfeldern. Ein Drittel aller ausgewerteten Areale der Schweiz fallen in diese Kategorie. Ein weiteres Drittel stellen kleinere Areale bis 20 000 Quadratmeter dar. Grosse Areale umfassen 50 000–100 000 Quadratmeter. Ihr Anteil beträgt

einen Fünftel aller Brachflächen in der Schweiz. Sehr grosse Areale (über 100 000 Quadratmeter) sind in der Schweiz selten. Sie machen einen Zehntel der Areale aus. Die grösste, frei werdende Industriefläche misst 900 000 Quadratmeter.

Entgegen der landläufigen Vorstellung, ein Industrieareal sei überwiegend eine Produktionsstätte, zeigt die Studie, dass durchschnittlich nur 43% der Fläche der reinen industriellen Produktion gedient hat. Durchschnittlich 29% der Arealfläche wurde schon immer als Lager genutzt und 28% waren «sonstige Flächen», worunter vor allem Bürogebäude zu verstehen sind. Die Stilllegung eines Areals erfolgt meist schrittweise, wobei der nicht mehr für den Betrieb notwendige Teil für Umnutzungen frei wird. Auf zwei Dritteln der untersuchten Areale ist keine ursprüngliche Nutzung mehr vorhanden. Zwischen- und Neunut-

Nutzung der Arealflächen In Prozent aller Arealflächen



zungen lösen die ursprüngliche Produktion ab oder die Fläche bleibt ungenutzt. Grob gesagt wird ein Viertel der Fläche nicht genutzt, ein weiterer wird noch für den ursprünglichen Betrieb genutzt, ein Viertel ist zwischengenutzt und einer vollständig umgenutzt («Neunutzung», siehe Definition Seite 9).



**Hürlimann-Areal,
Zürich-Enge, 2004**
Foto: Johannes Heinzer

6 Lage der Areale, Umnutzungen

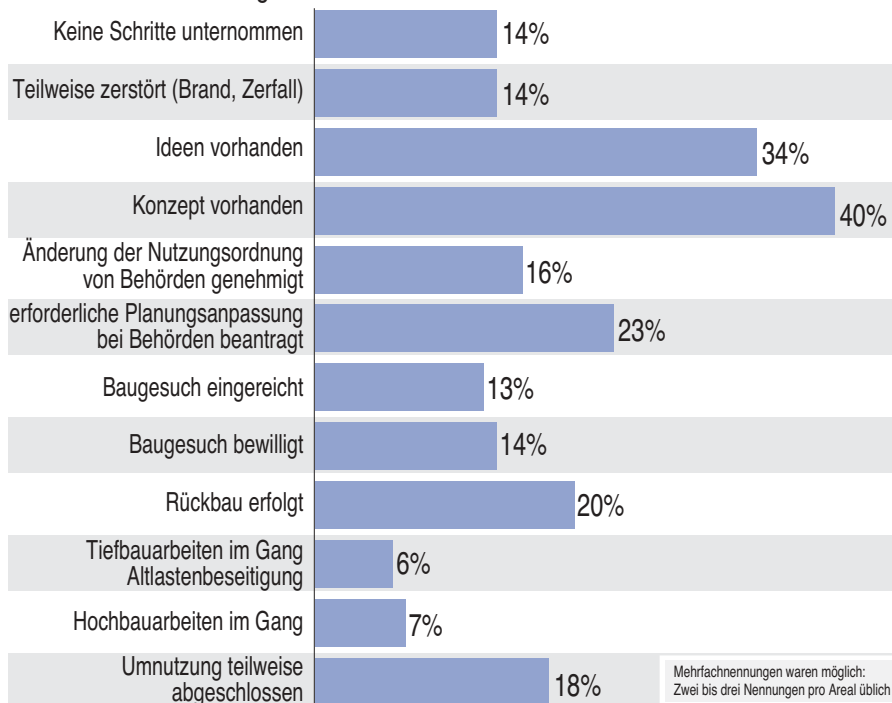
Die Hälfte der nutzbaren Arealflächen befinden sich in Grosszentren oder in deren Peripherie. Ein weiteres Drittel der Arealflächen liegt in Mittelzentren. Die häufigste Umnutzungsform ist die Gewerbenutzung.

Eine Mehrheit der Areale befindet sich im Schweizer Mittelland entlang den Hauptachsen des Verkehrs. In den neun grössten Städten (Grosszentren) der Schweiz werden 27% aller Arealflächen geortet. Hinzu kommen in der Peripherie dieser Städte weitere 21%. Zusammen ist also fast die Hälfte der neu nutzbaren Fläche in und um Grosszentren zu finden.

In Mittelzentren, das sind die 50 kleineren Städte der Schweiz, findet man 13% der frei werdenden Flächen im

Stadien der Umnutzung

In Prozent aller Nennungen



Der Grossteil aller Areale befindet sich in der Phase Ideen und Konzepte. In 14% aller Fälle sind keinerlei Schritte unternommen worden.

Mehrfachnennungen waren möglich:
Zwei bis drei Nennungen pro Areal üblich
Quelle: alpha research/Studie Industriebrachen 2003

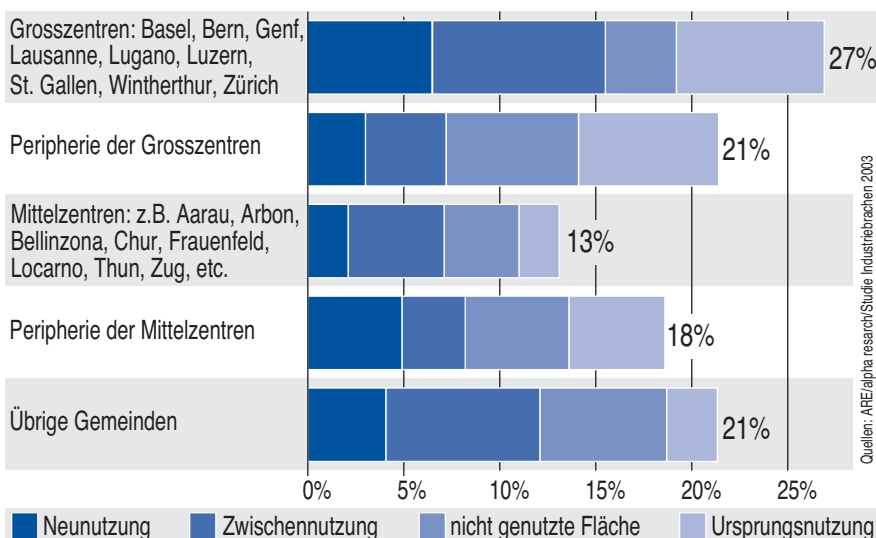
Stadtbereich und weitere 18% in deren Peripherie. Die mittelgrossen Zentren beheimaten rund einen Drittel der Arealfläche. Das restliche Fünftel der Fläche liegt in nicht urbanen Gebieten.

Signifikant unterschiedlich ist der Grad der Umnutzungen je nach Lage: In Grosszentren und an der Peripherie der Mittelzentren ist die

Neunutzung am weitesten fortgeschritten. Die Gründe dafür sind plausibel: Während in Grosszentren die Lage der grösste Magnet für Investoren ist, dominieren im Umland der Mittelzentren die rasch verfügbaren Flächen zu tieferen Preisen den Markt. Dies zieht vor allem gewerbliche Umnutzungen und kleine Dienstleistungsbetriebe an. Die grössten Anteile an Zwischennutzungen sind in Grosszentren und in den nicht urbanen Gemeinden auszumachen. Auch diese Gründe liegen auf der Hand: Während in nicht urbanen Gebieten die dauernde Zwischennutzung oft die einzige Option ist, um ein Areal wiederzubeleben, sind es in Grosszentren die langen Projektierungsphasen, die es braucht, bis mit einer Neunutzung gestartet werden kann. Der Anteil der nicht genutzten Fläche ist generell in der Peripherie der Zentren und in den nicht urbanen Gemeinden am grössten, vor allem auf Grund des Mangels an Investoren und Nutzern. Am häufigsten werden die Areale durch Gewerbe, als Lager, zum Wohnen und für Dienstleistungen wieder-

Arealflächen nach Nutzungszuständen

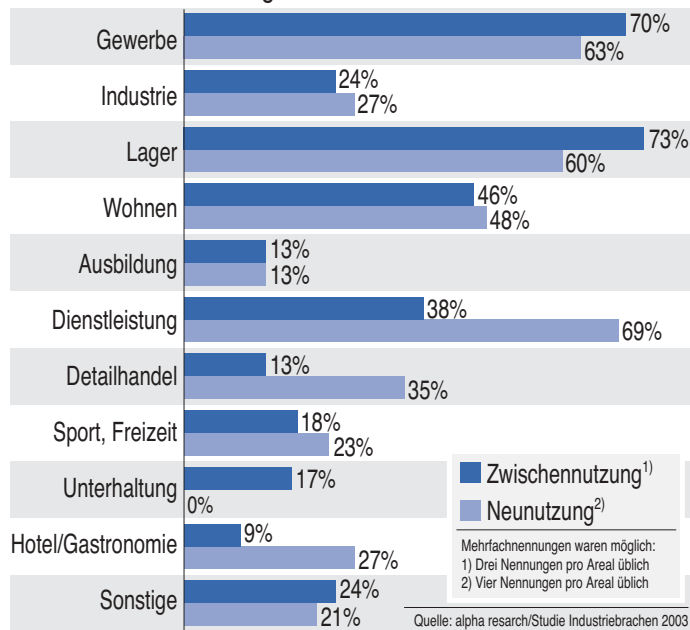
In Prozent aller Arealflächen



Quellen: AREalpha research/Studie Industriebrachen 2003

Art der Areal-Umnutzung

In Prozent aller Nennungen



Lesebeispiel: 70% aller Areale mit Zwischennutzung haben Gewerbe als Umnutzungsaktivitäten. 63% aller Areale mit Neunutzung geben Gewerbe als einen Umnutzungstyp an.

belebt, wobei signifikante Unterschiede festzustellen sind zwischen Zwischennutzung und Neunutzung. In Zwischennutzungen überragt das Lager (als alleiniger Nutzungszweck) alle anderen Typen. Bei Neunutzungen dominiert das Gewerbe, es folgen Dienstleistungen, Lager (als Nebenzweck einer Hauptnutzung) und an vierter Stelle das Wohnen. Industrielle Teilnutzungen haben im Konzept neu genutzter Areale ebenfalls einen wichtigeren Platz. Die meisten Areale befinden sich in mehreren Stadien der Umnutzung (siehe Grafik Seite 8). Sie reichen von «Ideen vorhanden» bis zu «Umnutzung ganz abgeschlossen».

Definitionen

Brachfläche ist ein vergleichsweise unpopuläres Wort, doch beschreibt es kurz und präzise den Zustand eines nicht genutzten oder unternutzten Areals. Der Ursprungsnutzung folgen zwei Arten der Umnutzung, und zwar die Zwischennutzung (temporär) und die Neunutzung (definitiv).

Brachfläche

Unter Brachfläche werden in der vorliegenden Studie diejenigen Teile eines Fabrik- oder Gewerbegelandes bzw. eines Bahnareals oder Militärgeländes verstanden, die unternutzt oder nicht mehr genutzt sind. Nicht zu den Brachflächen zählen die Landreserven («Grüne Wiese»).

Ursprungsnutzung

Unter Ursprungsnutzung wird die letzte industrielle oder gewerbliche

Nutzung verstanden, zu deren Zweck das Industrieareal ursprünglich überbaut wurde. Der industriell nicht mehr genutzte Teil eines Areals wird oft als «nicht betriebsnotwendig» bezeichnet. Eine Ursprungsnutzung beinhaltet auch Nutzungen wie Lager und Bürogebäude.

Umnutzung

Unter Umnutzung werden alle Nutzungsänderungen verstanden, die sich von der Ursprungsnutzung weg bewegen. Umnutzungen von Industrie zu Industrie waren bis zu den Sechzigerjahren häufig zu beobachten. Danach nahm die Zahl solcher monotypischen Umnutzungen ab. Die Umnutzung ist der Oberbegriff für die temporäre Zwischennutzung und definitive Neunutzung.

Zwischennutzung

Unter Zwischennutzung werden alle Zustände verstanden, die temporär

rer Natur sind. Oft besetzen sie Terrain in einer Umgebung, die primär nicht als geeignet für Umnutzungen erscheint. Ihr Merkmal sind ein niedriger Nutzungsgrad, niedrige Mieterträge und hohe Unterhaltskosten. Zwischennutzungen bleiben jahrelang bestehen, bis der Eigentümer eine ertragssteigernde Umnutzung vornimmt.

Neunutzung

Unter Neunutzung werden alle Zustände verstanden, die für mehrere Jahrzehnte Gültigkeit haben sollen. Der Prozess zur vollständigen Neunutzung dauert mehrere Jahre. Eine Neunutzung verursacht Vorinvestitionen, die für den Investor mit einem beträchtlichen Planungs- und Marktrisiko behaftet sind. Fehlt die Anschubfinanzierung, so sind alle anderen Prozesse der Umnutzung behindert, beispielsweise die Nutzersuche, das Planungsverfahren und die Bauprojektierung.

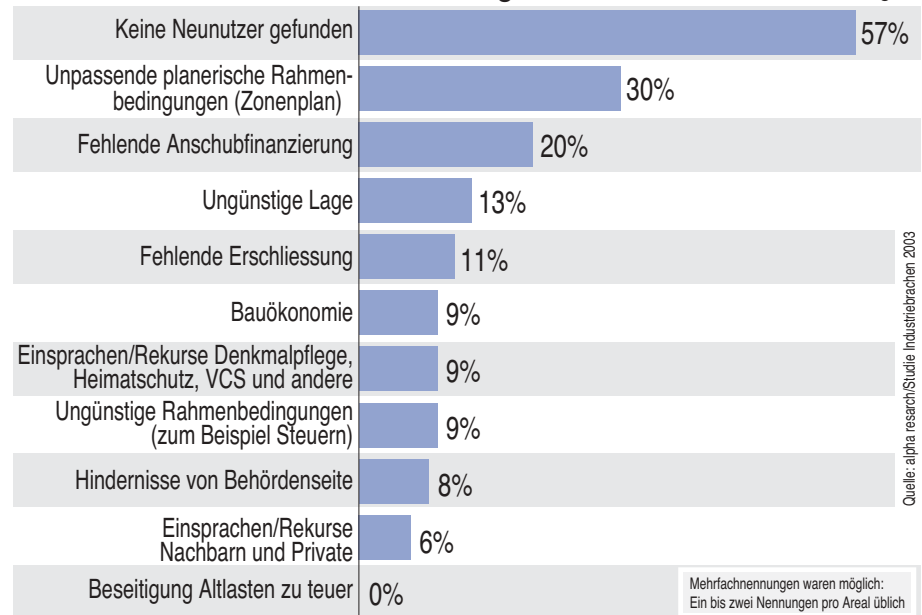
7 Hindernisse bei der Umnutzung

Das wichtigste Hindernis der Umnutzung sind fehlende Nutzer. Am zweitwichtigsten werden zonenrechtliche Hürden genannt, das heisst, das Areal ist in der «falschen» Zone. Als dritt-wichtigstes Hindernis gilt die fehlende Anschubfinanzierung.

Zu wählen war aus einem Katalog von elf Hindernisgründen. Bei mehr als der Hälfte aller Brachflächen ist das Finden eines Nutzers das grösste Hindernis auf dem Weg zur Umnutzung. 57% der befragten Arealbesitzer sehen diese Hürde zuoberst. Ihr folgen die fehlende Umzonung und die fehlende Anschubfinanzierung. Darunter fallen alle Kosten, die Grundstück und Gebäude reif für eine Umnutzung machen und in einer frühen Planungsphase ein Investitionsrisiko darstellen. Wenig genannt wurden die ungünstige Lage, die fehlende Erschliessung

Hindernisse der Um- und Neunutzung

In Prozent aller Nennungen



und die bauökonomische Betrachtung, dass der mutmassliche Ertrag die Investitionen nicht decke. Ebenfalls wenig genannt wurden Hindernisse von Behördenseite und Einsprachen und Rekurse von Privaten, des Heimatschutzes, des Verkehrsclubs der Schweiz und anderer Verbände. Das Verbandsbeschwerderecht wird nur in 9% aller Nennungen als projekthindernd angesehen.

Die «Sanierung der Altlasten als zu teuer» wurde von keiner Auskunftsperson als Hindernis genannt. Die Gründe dafür sind unklar. Eine quali-

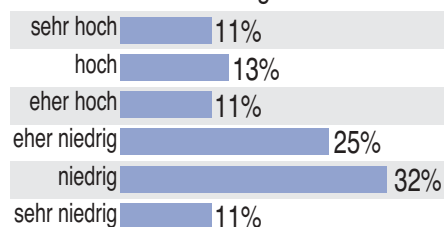
tative Umfrage des BUWAL im Jahr 2003 unter 60 Entscheidungsträgern ergab: Sie wissen oft nicht, wie sie mit Altlasten umgehen sollen und lassen die Entwicklung eines nicht betriebsnotwendigen Areals deshalb ruhen. Folgende Erklärungen sind möglich:

- Die Altlastensituation wurde abgeklärt und floss als lösbarer finanzieller Aspekt in die Investitionsrechnung ein.
- Nicht die Eigentümer erachten die Altlasten als Problem, sondern die Investoren. Der Aspekt wäre deshalb unter «fehlende Nutzer» eingeordnet.
- Altlasten werden weniger als finanzielles Erschwernis empfunden, sondern als Bauverzögerung und wurden deshalb als «Hindernisse von Behördenseite» deklariert.
- Eigentümer, die Altlasten als wichtige Hürde betrachten, haben nicht an der Studie teilgenommen.

Die Arealbesitzer beurteilen die Unterstützung durch Behörden unterschiedlich: 40% aller Befragten stellen der Gemeinde ein gutes bis sehr gutes Zeugnis aus. Bei 25% aller Areale nehmen hingegen die Arealbesitzer keinerlei Unterstützung durch die Gemeindebehörden wahr.

Entwicklungschancen dank Vorleistungen

Einschätzungen der Studienverfasser
In Prozent aller Nennungen

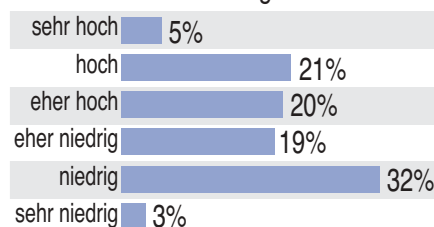


Kriterien: finanzielle Vorleistungen / planerische Vorleistungen
Altlastenbereinigung

Bei nur 35% aller Areale sind ausreichend Vorleistungen gemacht worden, um dem Areal im Markt eine Chance zu geben. Bei 65% aller Areale ist der Grad der Vorleistungen so niedrig, dass kaum Entwicklungschancen vorhanden sind.

Entwicklungschancen nach bauökonomischer Einschätzung

Einschätzungen der Studienverfasser
In Prozent aller Nennungen

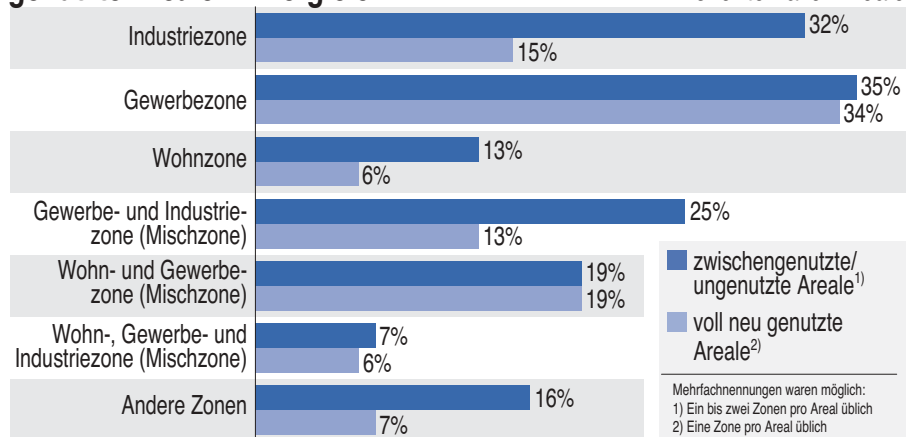


Kriterien: Zonierung / Grad der Zwischennutzung /
Parzellierung / Altlastensituation / Nutzerpotenzial

Bei 46% aller Areale dürften sich Investitionen auszahlen, während bei 54% die Entwicklungschancen auf Grund bauökonomischer Kriterien unzureichend sind.

Mehrfachnennungen waren möglich: Ein bis zwei Nennungen pro Areal üblich
Quelle: alpha research/Studie Industriebrachen 2003

Einteilung nach Zonen: Zwischengenutzte und voll neu genutzte Areale im Vergleich



Der Bedarf nach einer neuen Zoneneinteilung ist je nach Nutzungszustand unterschiedlich. Während die zwischengenutzten Areale sich häufiger in der Industriezone, der Wohnzone und der industriellen Mischzone befinden, bevorzugen neu genutzte Areale vor allem die Gewerbezone und die Wohn- und Gewerbe-Mischzone.

Quelle: alpha research/Studie Industriebrachen 2003

8 Zonierung der Areale

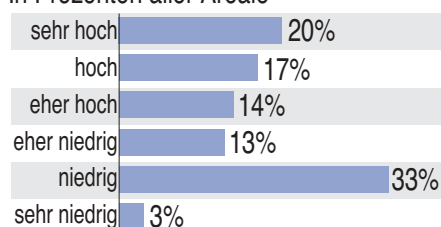
Kommunale Nutzungspläne bilden einen entscheidenden Rahmen für die Ansiedelung von neuen Nutzungen. Über die Hälfte aller Brachflächen liegt in einer Bauzone, die Neunutzungen stark erschwert.

Ein sehr wichtiger Faktor auf dem Wege der Umnutzung einer Brachfläche ist die zulässige Nutzung, die in kommunalen Nutzungsplänen festgelegt ist. Eine Mehrheit der unternutzten Areale befindet sich in der Gewerbezone und Industriezone. Während die Gewerbezone je nach Lage durchaus gute Chancen gewährt, Neunutzungen anzusiedeln (ein Drittel aller neu genutzten Areale), schränkt die Industriezone das Umnutzungspotenzial stark ein. Es sind nur wenige Beispiele bekannt, wo die Nachfolgenutzung ausschliesslich industriellen Charakter aufweist.

Einschränkend wirken zudem Zonen, die eine einzige Nutzung definieren (mit Ausnahme der erwähnten

Gewerbezone). Ein Grossteil der Umnutzungen orientiert sich an einer grösstmöglichen Flexibilität. Die Wohn- und Gewerbezone als Mischzone wird entsprechend häufig gewählt. Die vollständige Mischzone (Wohn-, Gewerbe- und Industriezone) findet bei Arealen mit Zwischenutzungen mehr Anwendung, als dies bei den neu genutzten Arealen der Fall ist. Bei der Hälfte aller neu genutzten Areale regelt ein Gestaltungsplan die Nutzung. Nach Einschätzung der Studienverfasser sind für die Hälfte aller Areale die Nutzungspläne ungenügend bis sehr schlecht vorbereitet, um neue Nutzungen anzusiedeln.

Entwicklungschancen betreffend Zoneneinteilung



Einschätzung der Studienverfasser
 Quelle: alpha research/Studie Industriebrachen 2003

Areal Walzmühle Frauenfeld



Eugen Wolf ist Geschäftsführer der Walzmühle Immobilien AG

Entwickler: Walzmühle Immobilien AG, Frauenfeld
Ursprungsnutzung: Metallwarenfabrik
Umnutzungszeitraum: seit 1998
Arealfäche: 2,6 ha
Neunutzung: Wohnungen, Büro, Dienstleistung

Wann haben Sie mit der Umnutzung begonnen?

Wir haben 1998 gestartet.

Waren Zwischennutzungen in Ihrem Fall sinnvoll?

Ohne Zwischennutzungen wäre es nicht gegangen. Denn die Mieteinnahmen daraus haben die laufenden Betriebskosten gedeckt.

Welches war das grösste Hindernis bei der Umnutzung?

Die Öffentlichkeitsarbeit um unser Vorhaben in den Köpfen zu verankern. Das hat viele Veranstaltungen und Gespräche mit Anwohnern, Quartierverein und Stadt gebraucht.

Welches war Ihr grösster Erfolg bei der Umnutzung?

Dass es uns gelungen ist, alle 26 Lofts zu verkaufen.

Waren Altlasten ein Thema?

Wir haben aufwändige Vorabklärungen gemacht. Das hat sich gelohnt, denn die geschätzten Sanierungskosten von 400 000 Franken entsprechen ziemlich genau dem, was wir bis zum Schluss aufwenden werden.

Wie verlief die Zusammenarbeit mit den Behörden?

Hervorragend. Und zwar, weil die Stadt gemerkt hat, dass wir unsere Versprechen einhalten. So ist ein Vertrauensverhältnis entstanden.

Hatten Sie zonenplanrechtliche Probleme?

Wir haben für das ganze Areal einen Gestaltungsplan erstellt. Das hat uns genügend Flexibilität gegeben, nicht zuletzt, weil Abänderungen von Behördenseite ohne grosse Probleme möglich waren.

9 Erreichbarkeit der Areale

Ein Grossteil der Areale ist gut erschlossen. 30% der Areale haben eine sehr gute Erreichbarkeit mit dem Auto, innerhalb von 30 Autominuten sind durchschnittlich 1,2 Mio. Einwohner und 550 000 Beschäftigte des Dienstleistungssektors erreichbar. Die Erreichbarkeit via öffentlichen Verkehr beträgt bei allen Arealen nur rund einen Viertel bis einen Drittel derjenigen des Autos.

Die Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr und mit dem Auto ist ein wichtiger Faktor für die Beurteilung eines Standortes. Um die Erreichbarkeitsverhältnisse darzustellen, wurde ermittelt, wie viele Einwohner und Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor erreicht werden können. Würde man um die Areale Kreise zeichnen, die die Fahrzeit von 30 Autominuten darstellen, so lägen bei einem Drittel aller Areale durchschnittlich 1,2 Mio. Einwohner und 550 000 Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor in diesem Kreis. Das entspricht der Einwohnerzahl und den Arbeitsplätzen im Kanton Zürich. Bei weiteren 40% aller Areale befinden sich durchschnittlich eine halbe Million Einwohner und eine Viertel-million Beschäftigte im Dienstleistungssektor innerhalb von 30 Autominuten. Die Erreichbarkeit via öffentlichen Verkehr beträgt bei allen Arealen nur rund einen Viertel bis einen Drittel derjenigen des Autos.

Grund dafür dürfte die ehemalige Lage der Industrieareale am Siedlungsrand sein, die nur in wenigen Fällen mit dem öffentlichen Verkehr gut erschlossen wurde. Die heute eher schlechte Erreichbarkeit der Areale mit dem öffentlichen Verkehr deutet darauf hin, dass nur wenige ehemalige Industrieareale für publikumsintensive Einrichtungen wie Einkaufszentren und Freizeitanlagen von vornherein geeignet sind. Das Einrichten solcher Nutzungen verlangt eine erhebliche Verbesserung der Erschliessung durch den öffentlichen Verkehr.

Bei der Hälfte der Areale befindet sich innerhalb von 700 Metern Distanz eine Bahnstation. Die Distanz zu einem Autobahnanschluss beträgt bei zwei Fünfteln der Areale weniger als 3 Kilometer. Nur ein Zehntel aller Areale ist mehr als 10 Kilometer von einem Anschluss entfernt. Von den Studienverfassern wird die Erschliessungsqualität bei drei Vierteln aller Areale als genügend bis sehr gut eingeschätzt.

Durchschnittliche Erreichbarkeit je Areal innerhalb von 30 Autominuten

In Prozenten aller Areale

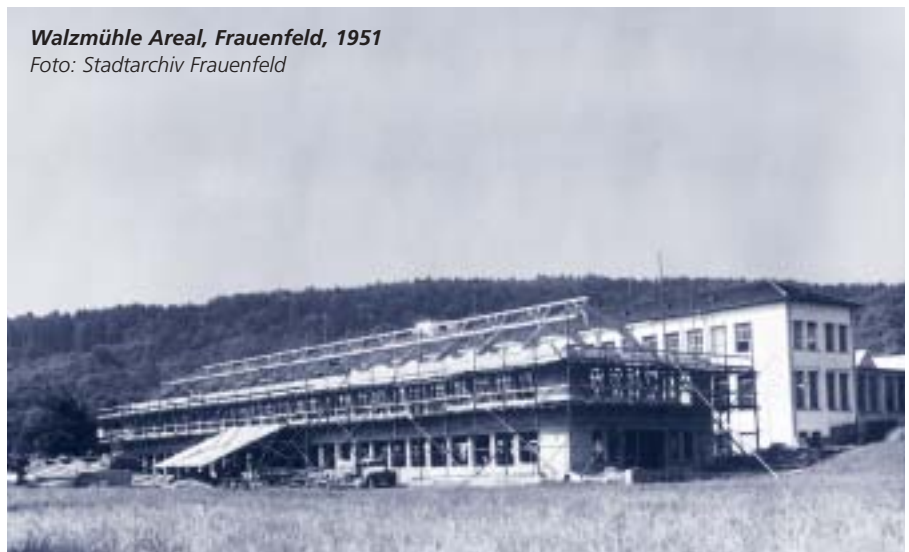
15%	140 000 Einwohner 50 000 Beschäftigte im 3. Sek.
15%	310 000 Einwohner 100 000 Beschäftigte im 3. Sek.
40%	530 000 Einwohner 210 000 Beschäftigte im 3. Sek.
30%	1,2 Mio. Einwohner 550 000 Beschäftigte im 3. Sek.

Bei 30% aller Areale werden im Umkreis von 30 Autominuten durchschnittlich 1,2 Mio. Einwohner und 550 000 Beschäftigte im 3. Sektor (Dienstleistungssektor) erreicht.

Quellen: alpha research, INFOPLAN ARE, BFS

Walzmühle Areal, Frauenfeld, 1951

Foto: Stadtarchiv Frauenfeld



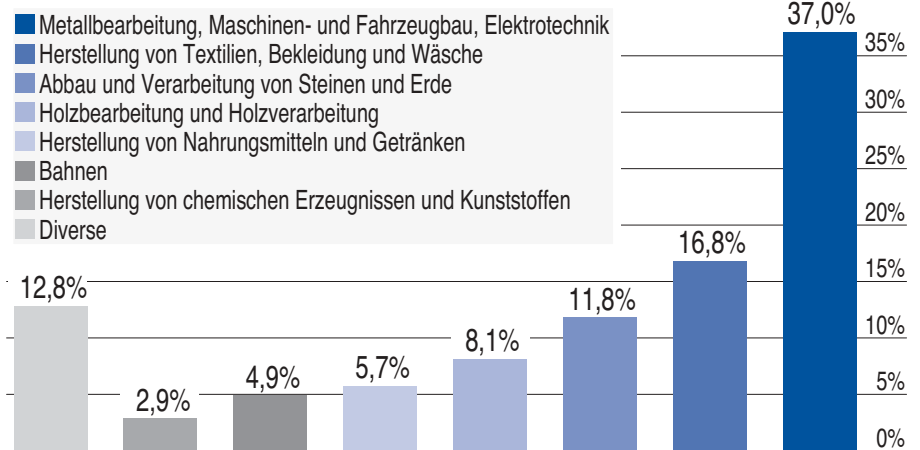
10 Altlastensituation, Stand der Erfassung

Ein Grossteil der Areale ist zur Zeit nicht in einem Kataster der belasteten Standorte eingetragen. Bei einem Fünftel der Areale kann aber bereits mit Sicherheit gesagt werden, dass sich Altlasten auf dem Grundstück befinden. Die häufigsten Ursprungsnutzungen sind die Metallbearbeitung, der Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Elektrotechnik.

Heute haben erst zwei Kantone (Genf und Waadt) einen umfassenden Kataster der belasteten Standorte nach Bundesrecht erstellt. Trotzdem sind bereits 21% aller in dieser Studie erfassten Areale in einem kantonalen Kataster der belasteten Standorte aufgeführt. Weitere 42% figurieren in einem so genannten Verdachtsflächenkataster. Hier handelt es sich um behördeninterne Verzeichnisse, bei welchen noch nicht abgeklärt wurde, ob ein Standort belastet

Altlastenpotenzial: Ursprungsnutzung nach Branchen

In Prozenten aller Areale



Quelle: alpha research/Studie Industriebranchen 2003

ist. Auf weiteren 6% der Areale vermuten die Eigentümer, dass das Grundstück belastet ist, ohne dass es in einen Kataster eingetragen wäre. Bei 31% der Areale war zum Zeitpunkt der Umfrage noch nicht klar, ob sie tatsächlich unbelastet sind oder ob die Überprüfung noch ausstehend ist.

Indizien für den Belastungsgrad gibt die Auswertung der Ursprungsnutzungen. Auf 37% aller Areale wirkten über viele Jahrzehnte die Branchen Metallbearbeitung, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Elektrotechnik (MEM-Industrie), 17% wurden von der Textilindustrie genutzt und

Definitionen

Belastete Standorte sind betriebene oder stillgelegte Ablagerungsstandorte (Deponien) sowie Betriebs- und Unfallstandorte, an denen Abfälle abgelagert wurden oder versickerten.

Altlasten sind belastete Standorte, die zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen auf die Umwelt führen oder bei denen die konkrete Gefahr dazu besteht. Hier besteht Sanierungsbedarf.

auf 3% der Areale wurden chemische Erzeugnisse oder Kunststoffe hergestellt. Bei der chemischen Industrie ist bekannt, dass viele Areale innerhalb der Branche umgenutzt wurden. Bei vielen dieser Produktionsstätten sind Bodenbelastungen zu erwarten. Auch bei den 5% Bahnarealen und den übrigen Nutzungen (Holzbearbeitung, Nahrungsmittel- und Getränkeproduktion, Verarbeitung von Steinen und Erden) sind eine Reihe von belastungsrelevanten Prozessen bekannt. Die Verteilung der Ursprungsnutzung zeigt auch, in welchen Branchen ein Schrumpfungsprozess stattfand (MEM- und Textilindustrie).

Walzmühle Areal, Frauenfeld, 2004

Foto: Johannes Heinzer



Definition

Sanierungskosten gemäss Altlastenverordnung: Diese Sanierungskosten umfassen nur jenen Aufwand, der in direktem Zusammenhang mit der laut Altlastengesetzgebung notwendigen Sanierung steht. Bei der Umnutzung von Brachflächen entstehen oft auch Kosten für die Entsorgung von belastetem Aushub oder Bauabbruch. Die in der Umfrage angegebenen «Sanierungskosten» dürften in vielen Fällen auch diese Kosten beinhalten. Der Anteil der effektiv auf Grund von gesetzlichen Regelungen erforderlichen effektiven Altlastensanierungen wird vom BUWAL auf durchschnittlich 20% des Gesamtaufwandes für alle Brachflächen geschätzt. Im Einzelfall kann die Zahl aber stark schwanken.

11 Untersuchung und Sanierung der Altlasten

Mehr als die Hälfte der Arealbesitzer hat bereits eine Untersuchung über die Belastung des Areals durchgeführt, zum grössten Teil aus eigener Initiative. Die mittleren Sanierungskosten belaufen sich auf 80–100 Franken pro Quadratmeter.

59% aller Arealigentümer deklarierten, Altlastenuntersuchungen durchgeführt zu haben. Weitere 11% gaben an, zum Teil Abklärungen getroffen zu haben. Dabei ist auf einem Drittel aller Areale eine effektive Altlast gefunden worden. Bei einem Drittel der Fälle ist keine effektive Altlast festgestellt worden. Bei den übrigen Arealen ist die Lage noch ungeklärt. In 44% aller Fälle ergriffen die Eigentümer selbst die Initiative zu Altlastuntersuchungen.

Nur ein Teil der Eigentümer (96 Areale) machten Angaben über die Kosten ihrer Altlastuntersuchungen oder Sanierungen. Die Spannweite der Angaben über die Untersuchungskosten ist sehr gross (siehe Grafiken). Der Mittelwert aller angegebenen

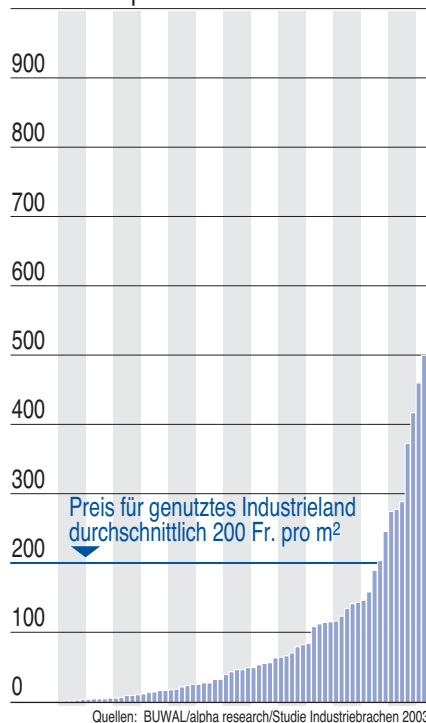
Untersuchungskosten beträgt rund 5 Franken pro Quadratmeter. Für die Streuung sind verschiedene Gründe denkbar. Belastungen entstehen primär bei Produktionsprozessen und teilweise bei der Lagerung. Diese Bereiche umfassen aber selten das gesamte Areal. Untersuchungen werden aber sinnvollerweise nur im

Bereich der Belastungen vorgenommen. Eine Umrechnung auf das gesamte Areal kann also das Bild verzerren. Zudem kostet eine vorschriftsgemässe Altlastenvoruntersuchung mindestens einige zehntausend Franken. Aus diesem Grund genügen Quadratmeterkosten von wenigen Franken für Areale grösser als eine Hektare keineswegs den heutigen Anforderungen. Die Durchschnittskosten für eine seriöse Altlastenuntersuchung dürften 10 bis 15 Franken pro Quadratmeter betragen.

Bei den Sanierungskosten liegen die Angaben ebenfalls weit auseinander. Sie variieren von einigen wenigen Franken bis gegen tausend Franken pro Quadratmeter. Aus den wenigen Angaben der Studie ergeben sich durchschnittliche Sanierungskosten von 80 bis 100 Franken pro Quadratmeter. Der Mittelwert liegt bei 96 Franken. Diese Werte stimmen mit den Erfahrungen des BUWAL überein. Ein Zusammenhang zwischen Sanierungskosten und Arealgrösse lässt sich aus diesem Wert nicht herstellen. Das heisst, eine teure Belastung auf einem kleinen Areal kann die Quadratmeterkosten in die Höhe treiben, während grosse Areale selten überall belastet sind und somit dank der grossen Fläche schliesslich zu relativ kleinen Sanierungskosten pro Quadratmeter kommen. Nimmt man für Industrieparzellen einen durchschnittlich erzielbaren Landwert von 200 Franken pro Quadratmeter an, so zeigt sich, dass bei über 85% der Areale die Kosten für die Altlastensanierung, die Entsorgung von belastetem Aushub oder den Gebäudeabbruch unter dieser Grenze liegen, und dass nach der Sanierung somit ein positiver Landwert erzielt werden kann.

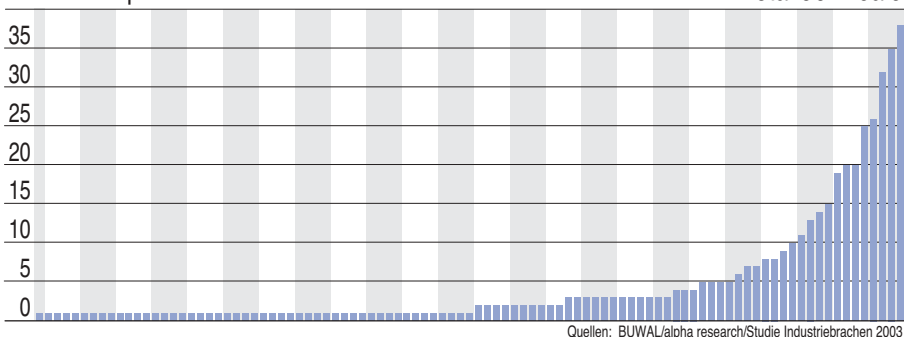
Sanierungskosten

In Franken pro m² Total 73 Areale



Untersuchungskosten

In Franken pro m²



Umgang mit Bodenbelastungen und Vorgehen bei der Altlastensanierung

Mit einer auf die Nutzung und die Belastungssituation abgestimmten Bauplanung lässt sich bei den Aufbereitungskosten viel einsparen. Entscheidend dafür sind der frühzeitige Einbezug der Verantwortlichen und eine ausreichend gute Abklärung der Altlasten.

Nicht alle Bodenbelastungen müssen zwingend aus einem Areal beseitigt werden. Selbst beim Vorliegen einer effektiven Altlast erlaubt die Altlasten-Verordnung des Bundes, dass Schadstoffe im Boden belassen werden können, sofern ihre Ausbreitung mit geeigneten Sicherungsmassnahmen dauerhaft unterbunden wird. Viele Belastungen sind aber gar nicht sanierungs-

bedürftig. Sie verursachen nur beim Aushub oder Gebäudeabbruch zusätzliche Kosten für eine vorschriftskonforme Entsorgung.

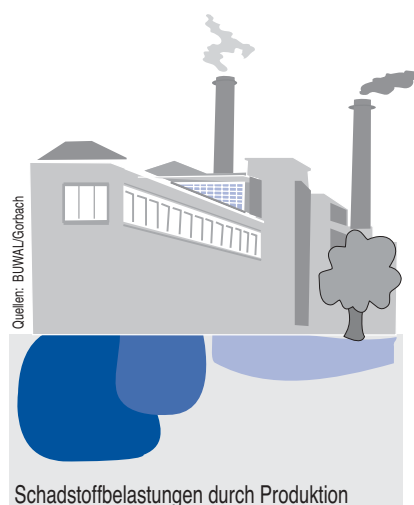
Durch eine seriöse Untersuchung lässt sich also feststellen, welche Art von Belastung wo liegt und wo Altlastensanierungen notwendig sind. Bei nicht sanierungsbedürftigen Standorten sind die Tiefbauten idealerweise dort zu planen, wo die geringsten Belastungen liegen.

Beispiel einer belastungsoptimierten Projektierung (siehe Grafik): Auf dem schadstoffbelasteten Areal wird ein Projekt A erstellt. Man geht ohne wesentliche Vorabklärung in die Bauphase und stellt beim Aushub fest, dass pro Quadratmeter hohe Entsorgungskosten zu gewärtigen sind. Ein Teil des ausgehobenen Materials ist Sondermüll und muss teuer behandelt werden. Die Summe beläuft sich auf nahezu 3 Mio. Franken.

Auf dem belasteten Areal wird ein Projekt B erstellt, und zwar auf Grund einer detaillierten Sondierung des Geländes, die es ermöglicht, die mutmasslichen Entsorgungskosten für den Aushub zu berechnen. Der Bau wird dort realisiert, wo das Grundstück kaum belastet ist. Die Untersuchungskosten und die Entsorgungskosten betragen in diesem Beispiel zusammen rund 700 000 Franken, also bloss einen Viertel von Projekt A.

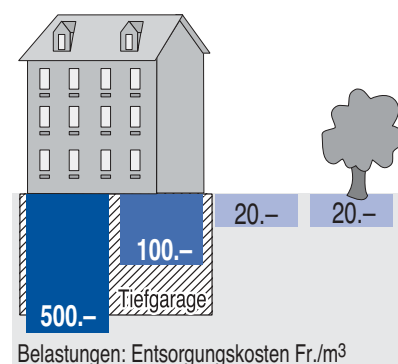
Bei Altlastensanierungen muss zudem abgeklärt werden, ob die Sanierungsziele bereits mit einem als Sicherungsmassnahme tauglichen reinen Hochbau erreicht werden können oder ob die Entfernung der Schadstoffe notwendig ist. Muss die Altlast entfernt werden, dann empfiehlt es sich, die Tiefbauten so anzuordnen, dass zugleich auch die Altlast beseitigt wird. Auch hier kann also mit einer optimierten Planung Geld gespart werden.

Aushub-Entsorgungskosten



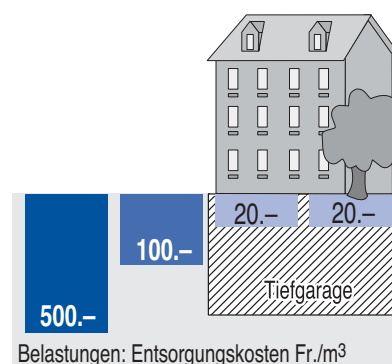
Bauplanung nicht auf Belastung des Areals abgestimmt.

Projekt A:
Es erfolgte keine Untersuchung.
Entsorgungskosten 2,77 Mio. Franken.

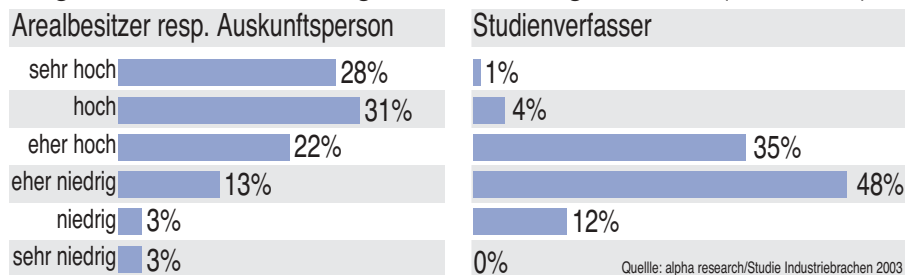


Bauplanung und Belastungssituation des Areals optimiert.

Projekt B:
Untersuchung gemacht.
Kosten Untersuchung 150 000.-
Kosten Aushub + 590 000.-
Entsorgungskosten total Fr. 740 000.-
(nur 27% des Projektes A)



Vergleich der Einschätzung der Umnutzungschancen (alle Areale)



12 Hochrechnung von Brachflächen und Sanierungskosten

Auch die vorliegende Studie erfasst nicht alle Brachflächen in der Schweiz. Eine Hochrechnung zeigt das real existierende Potenzial an Fläche und Wert. Ihr Resultat: 17 Mio. Quadratmeter brachliegende Fläche in der Schweiz. Die Sanierungs- und Entsorgungskosten betragen geschätzt 1,5 Mia. Franken.

Hochrechnung der Flächen:

- Umfassende Angaben aus 221 Brachflächen als Berechnungsbasis
- Durchschnittliche Auslastung: 25% Ursprungsnutzung, 26% keine Nutzung, 29% Zwischennutzung, 20% Neunutzung
- Durchschnittliche Arealgrösse: 57 000 Quadratmeter
- Anzahl Areale: 380 (Hochrechnung)
- Totale Fläche: rund 22 Mio. Quadratmeter (5,4 Mio. Ursprungsnutzung, 5,6 Mio. keine Nutzung, 6,3 Mio. Zwischennutzung und 4,3 Mio. Neunutzung)

12 Mio. Quadratmeter stehen kurzfristig für die Umnutzung zur Verfügung. Geht man davon aus, dass mit der Zeit auch bei den 5,4 Mio. Quadratmeter Ursprungsnutzung ein Umnutzungsprozess in Gang kommt, beträgt das Umnutzungspotenzial 17 Mio. Quadratmeter.

Hochrechnung der Sanierungs- und Entsorgungskosten:

- Annahme: 17 Mio. Quadratmeter sind potenziell belastet
- Durchschnittliche Sanierungs- und Entsorgungskosten: 80–100 Franken pro Quadratmeter
- Durchschnittliche Sanierungskosten im Sinne der Altlasten-Verordnung: 20% der Gesamtkosten

Für 17 Mio. Quadratmeter Brachflächen betragen die Kosten für die Altlastensanierung sowie die Entsorgung von belastetem Aushub und Gebäudeabbruch hochgerechnet 1,5 Mia. Franken. Die Kosten für die eigentlichen Altlastensanierungen belaufen sich auf 300 Mio. Franken.

Areal Suchard Neuchâtel-Serrière



Jean-Pierre Aubert ist Immobilienverwalter und Verantwortlicher für die Umnutzung bei der Tivoli Center SA

Entwickler: Tivoli Center SA, Neuchâtel

Ursprungsnutzung: Schokolade-Fabrik

Umnutzungszeitraum: 1989–2008

Arealfläche: 3 ha

Neunutzung: Wohnung, Büro, Verwaltung, Handel, leichte Industrie.

Wann haben Sie mit der Umnutzung begonnen?

Das Grundstück erwarben wir 1989. Als erstes haben wir mit der Umzonung begonnen. 15 000 m² Industrie-Zone blieben. Die übrigen 15 000 m² wurden umgezont, dort entstehen neue Wohnungen und Büros.

Waren Zwischennutzungen in Ihrem Fall sinnvoll?

Ja, wir konnten damit vielen jungen Unternehmen billigen Raum anbieten, eine Art Wirtschaftsförderung betreiben.

Welches war das grösste Hindernis bei der Umnutzung?

Die üblichen Einsprachen aus der Nachbarschaft. Wir mussten teilweise bis vor Bundesgericht.

Welches war Ihr grösster Erfolg bei der Umnutzung?

Die unbürokratische Unterstützung des Projektes – das Vorankommen und nicht die Paragraphen waren wichtig.

Waren Altlasten ein Thema?

Nein. Es waren sehr wenige vorhanden. In einem Teil der alten Fabrikhallen mussten wir die Isolationsschicht wegen dem Asbest entfernen. Das geschah 1992.

Wie verlief die Zusammenarbeit mit den Behörden?

Immer gut. Man hat uns stets unterstützt.

Hatten Sie zonenplanrechtliche Probleme?

Nein. Wir haben das Glück, uns in einem der drei Entwicklungsgebiete zu befinden, die die Stadt Neuenburg fördert.

13 Volkswirtschaftliche Bedeutung der Brachflächen

Eine schleppende Umnutzung der Brachflächen bewirkt volkswirtschaftliche Verluste in Milliardenhöhe. Den Eigentümern entgehen jährlich je nach Nutzungsintensität 0,5 bis 1,5 Mia. Franken Mieteinnahmen. Den Standortgemeinden entgehen jährlich 150 bis 500 Mio. Franken Steuern.

Hochrechnung der volkswirtschaftlichen Kosten:

- 5.6 Mio. Quadratmeter keine Nutzung, 6.3 Mio Quadratmeter mit Zwischennutzung
- Annahme: Zwischennutzung ergibt 50% des möglichen Ertrags einer Neunutzung.
- Ertragsrechnung für Industrienutzung: Ausnützungsziffer 0,5, Jahresmiete 100–150 Franken pro Quadratmeter ergibt 500 Mio. Franken Mietertrag pro Jahr
- Ertragsrechnung für gemischte Nutzung: Ausnützungsziffer 1,0, Jahresmiete 200 Franken pro



Quadratmeter ergibt 1,5 Mia. Franken Mietertrag pro Jahr
 • Grenzsteuersatz der Einkünfte: 30%, ergibt 150–500 Mio. Franken Steuereinnahmen pro Jahr.

Den Besitzern der Brachflächen entgehen jedes Jahr hochgerechnet 0,5–1,5 Mia. Franken Mieteinnahmen. Die Standortgemeinden all dieser Brachflächen müssen jedes Jahr auf 150–500 Mio. Franken Steuereinnahmen verzichten.

Um die Umnutzungschancen der Areale besser zu beurteilen, benoteten neben der Einschätzung durch die Besitzer selber auch die Studienverfasser die Brachflächen. Beurteilt wurden die Bereiche Verkehrslage,

Zentrums Lage, Bauökonomie, Flächendisposition, Anschubfinanzierung und planungsrechtliche Situation. Da die Lage einer Immobilie auf dem Markt entscheidend ist, wurden die Noten der Bereiche Verkehrslage und Zentrums Lage doppelt gewertet. Vergeben wurden pro Bereich Noten zwischen 1 (sehr schlecht) und 6 (sehr gut). Aus den sechs Einzelnoten resultierte schliesslich die massgebende Schlussnote. Das Resultat: Zwei Drittel aller Areale erhalten insgesamt genügende bis sehr gute Noten. Gesamthaft gesehen liegen aber die Einschätzungschancen unter denen der Eigentümer respektive der Auskunftspersonen.

*Hürlimann-Areal,
Zürich-Enge, ca. 1980
Foto: Archiv REG*



*Hürlimann-Areal,
Zürich-Enge, 2004
Foto: Johannes Heinzer*



Nützliche Internetadressen

Bundesamt für Raumentwicklung
ARE, Schweiz
Office fédéral du développement
territorial ARE, Suisse
www.are.ch

Bundesamt für Umwelt, Wald und
Landschaft BUWAL, Schweiz
Office fédéral de l'environnement,
des forêts et du paysage OFEFP,
Suisse
www.umwelt-schweiz.ch

Concerted Action on Brownfield and
Economic Regeneration Network
www.cabernet.org.uk

Contaminated Land Rehabilitation
Network for Environmental
Technologies
www.clarinet.at

ExSite, a United Kingdom
research programme for
brownfield regeneration.
www.exsite.org

Bundesamt für Bauwesen und
Raumordnung, Deutschland
**[www.bbr.bund.de/staedtebau/
stadterneuerung/konversion.htm](http://www.bbr.bund.de/staedtebau/stadterneuerung/konversion.htm)**

Lille métropole, Urbanisme,
Renouvellement urbain
www.lillemetropole.fr

Associazione Aree Urbane Dismesse
www.audis.it



*Suchard-Areal,
Neuenburg, 1914*
Foto: Archiv REG



*Suchard-Areal,
Neuenburg, 2004*
Foto: Monique Rijks



**Walzmühle-Areal,
Frauenfeld, 1926**
Foto: Archiv REG



**Walzmühle-Areal,
Frauenfeld, 2004**
Foto: Johannes Heinzer



**Suchard-Areal,
Neuenburg, 1971**
Foto: Archiv REG



**Suchard-Areal,
Neuenburg, 2004**
Foto: Monique Rijks



***Hürlimann-Areal,
Zürich-Enge, 2004***

Foto: Johannes Heinzer



***Walzmühle-Areal,
Frauenfeld, 2004***

Foto: Johannes Heinzer